



UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



INFORME FINAL DE TESIS.

**“FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO
INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL
HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-
HUANUCO- 2015”**

ELABORADO POR:

Rojas Castañeda, Solanch Gabriela.

DOCENTE ASESOR:

Mg. Obsta. Palacios Zevallos, Juana Irma

HUANUCO - PERU

2017.

DEDICATORIA

A mis padres, y mi hermana con mucho cariño a quien le debo lo que soy y quienes hicieron de mí una persona de bien, los amo con toda mi vida.

.

Dedico esta tesis a Dios quien ha guiado mis pasos en cada momento de mi vida, cuidándome y dándome la fortaleza necesaria para culminar mi carrera profesional y llegar a donde estoy.

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento muy profundo a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de la culminación de este trabajo. Mis sinceros agradecimientos están dirigidos hacia mi alma mater la Universidad de Huánuco, a mis docentes y a mis compañeros de estudios, quienes con su ayuda desinteresada, me apoyaron en todo momento de mi formación profesional. Mil gracias a todos ellos.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INTRODUCCIÓN.....	v
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT	ix
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. Descripción del problema	10
1.2. Formulació del problema.....	11
1.3. Justificació de la investigació.....	11
1.4. Limitaciones de la investigació.....	12
II. OBJETIVOS	13
2.1. Objetivos generales	13
2.2. Objetivos específicos	13
III. MARCO TEORICO	14
3.1. Antecedentes de la investigació.....	14
3.1.1. Antecedentes internacionales	14
3.1.2. Antecedentes nacionales	19
3.1.3. Antecedentes locales	22
3.2. Bases teoricas.....	23
3.3. Definición de conceptos básicos.....	40
IV. HIPOTESIS Y VARIABLES.....	42
4.1. Hipotesis.....	42
4.2. Variables	42
V. MÈTODOS Y TÈCNICAS	43
5.1. Població y muestra.....	43
5.1.1. Població.....	43
VI. RESULTADOS (Procesamiento de datos, discusión de resultados).....	45
VII. DISCUSION.....	60
VIII. CONCLUSIONES.....	61
IX. RECOMENDACIONES	62

INTRODUCCIÓN

El Retardo de Crecimiento intrauterino (RCIU) es la consecuencia de la supresión del potencial genético del crecimiento fetal, que ocurre como respuesta a la reducción del aporte de sustratos, o más infrecuentemente, a noxas genéticas, tóxicas o infecciosas. Siempre implica una restricción anormal del crecimiento de un individuo (feto) que tiene un potencial de desarrollo mayor. Un crecimiento fetal normal puede definirse como aquel que resulta de una división y crecimiento celular sin interferencias dando como producto final un Recién nacido (RN) de término en el cual ya se ha expresado totalmente su potencial genético. El potencial intrínseco de crecimiento no puede ser medido con la tecnología disponible actualmente. Por esta razón el Diagnóstico de crecimiento fetal normal se basa en la comparación de las medidas antropométricas del Recién Nacido (RN) problema con los estándares obtenidos en neonatos que se consideran “sanos” por provenir de embarazos sin patologías previas. Con fines clínico-prácticos se considera que un feto presenta RCIU cuando se le estima un peso inferior al percentil 10 en la distribución de peso según edad gestacional. Si al nacer está por debajo del percentil 10 “según la curva de Lubchenco”, la definición de RCIU coincidiría con la definición de “Pequeño para la Edad Gestacional” (PEG). En un sentido estricto no todos los PEG son RCIU ya que pueden ser niños con un potencial de crecimiento bajo pero normal, ni dejar de serlo todos los niños que nacen con un peso mayor que el percentil 10, ya que, pueden corresponder a un feto que crecía en un percentil alto en un momento determinado comienza a descender pero sin alcanzar el límite del percentil 10, como ser del 90 al 15.

El RCIU es el resultado de múltiples factores, maternos y fetales, los que pueden ser considerados de riesgo, y que pueden subdividirse en: Factores de riesgo pre concepcionales, Factores de riesgo durante el embarazo, y Factores de riesgo ambientales y del comportamiento. Se describen dos tipos de RCIU, Simétrico y Asimétrico; el RCIU Simétrico surge como consecuencia de patologías maternas preexistentes o alteraciones que están presentes desde el comienzo de la gestación. El RCIU Asimétrico tiene como causas más frecuentes las patologías que aparecen tardíamente en la gestación (tercer trimestre del embarazo) como la Pre eclampsia y la Eclampsia. El diagnóstico se basa primordialmente en datos de la Historia Clínica y el Examen clínico, utilizando como prueba confirmatoria el Ultrasonido (ecografías seriadas). Su existencia se asocia con un mayor riesgo de morbilidad neonatal e infantil con su inevitable repercusión en el crecimiento posnatal, por lo que consideramos sumamente importante realizar un diagnóstico precoz y así evitar inconvenientes futuros.(1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define bajo peso al nacer (BPN) como los recién nacidos menores de 2.500 gramos independientemente de la edad gestacional. Este punto de corte, práctico para realizar comparaciones internacionales, se basa en observaciones epidemiológicas de que los recién nacidos menores de 2.500 gramos tienen una probabilidad 20 veces más alta de morir comparados con los bebés de mayor peso. El BPN es más común en países de bajos y medianos ingresos que en los de altos ingresos, y contribuye a una variedad de resultados pobres en salud, especialmente morbilidad y mortalidad fetal y neonatal, alteraciones en el crecimiento y desarrollo posnatales, y enfermedades crónicas en la edad adulta.

La reducción de la incidencia de BPN al menos en un tercio entre los años 2000 y 2010 es una de las metas principales en la Declaración y Plan de Acción adoptados en la Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas en el 2002, “Un mundo que se ajuste a los niños”. La disminución del BPN también es un componente importante de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, específicamente el objetivo 4: “Reducir la mortalidad infantil en dos terceras partes entre 1990 y 2015”. Las acciones dirigidas hacia el logro de dicho objetivo necesitan asegurar un comienzo saludable en la vida del niño, cerciorándose de que las mujeres empiecen el embarazo saludables y bien nutridas, y transcurran la gestación y el nacimiento en forma segura. Por lo tanto, el BPN es un indicador importante del progreso hacia estas metas acordadas internacionalmente. Los recién nacidos con BPN se clasifican en tres grupos: recién nacidos prematuros: nacidos antes de las 37 semanas cuyo peso es apropiado para su edad gestacional; recién nacidos prematuros con restricción del crecimiento intrauterino (RCIU): nacidos antes de las 37 semanas, quienes son pequeños para la edad gestacional, y recién nacidos a término con RCIU: nacidos después de las 37 semanas, quienes son pequeños para la edad gestacional(2).

RESUMEN

El trabajo de investigación titulado Factores predisponentes del retardo de crecimiento intrauterino en gestantes adolescentes, en el “Hospital Regional Hermilo Valdizan Medrano-Huánuco- 2015 se desarrolló, teniendo como planteamiento del Problema: ¿Cuáles son los factores predisponentes en el retardo de crecimiento intrauterino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Hermilo Valdizan Medrano Huánuco- 2015? Objetivo: Determinar los factores predisponentes en el retardo de crecimiento intrauterino en gestantes adolescentes, atendidas en el “Hospital Regional Hermilo Valdizan Medrano Huánuco 2015. Con una muestra de 55 pacientes Tipo de investigación: Estudio analítico caso control, descriptivo, retrospectivo. Los resultados que se obtuvieron al finalizar el estudio fueron: según la edad el grupo en estudio que más prevaleció fue de las edades de 16 a 19 años con un porcentaje del 67%. Según la procedencia el grupo en estudio que más porcentaje obtuvo fue la del área urbana con los 75%. Instrucción secundaria con un 60%, seguida .Estado civil conviviente con el 69%.. Religión católica con el 53%, seguida del grupo . En relación al prevaleció el peso entre 40 a 50 kilos con un 67%. Referente a la talla 1.40 a 1.50 cms. Con el 67%. Gesta paridad fueron las primigestas con el 6. En la edad gestacional entre 36 a 37 semanas con el 42%. El espacio intergenesico que más porcentaje obtuvo fue menor de 3 años con el 15%. Sí recibieron atención prenatal con el 65%. Referente al peso, el peso que predominó en el grupo de estudio fue el del peso entre 1501-2000 gramos con el 51%. Antecedentes obstétricos fueron las cesáreas con el 18% y El 65% corresponden a las primigestas con el 66%sin ningún antecedente obstétrico.En cuanto al APGAR predominó fue el APGAR entre 8 a 10 con el 42%. Y según el hábito de fumar el 98% no presenta este hábito, mientras que solo el 2% tiene el hábito de fumar.

ABSTRACT

The work of research entitled factors predisposing of the delay of growth intrauterine in pregnant teen, in the "Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano-Huánuco-2015" is developed, taking as approach of the problem: what are them factors predisposing in the delay of growth intrauterine in pregnant teenage served in the Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano Huanuco-2015?" Objective: To determine the predisposing factors in intrauterine growth in pregnant adolescents, served delay in the "Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano-Huánuco 2015." With a sample of 55 patients research: analytical study case control, descriptive, retrospective. The results obtained at the end of the study were: according to the age group in study prevailing most was from ages 16 to 19 years with a percentage of 67%. According to the source group in study that more percentage obtained was the urban area with 75%. Instruction secondary with a 60%, followed by. State civil partner with 69%... Catholic religion with 53%, followed by the group. In relation to the prevailed the weight between 40 to 50 kilos with a 67%. Concerning the size 1.40 to 1.50 cms. With 67%. Gesta parity were the primigravid with 6. In the gestational age between 36 to 37 weeks with 42%. Space intergenesico more percentage obtained was less than 3 years with 15%. It received attention prenatal with the 65%. Relating to the weight, the weight that predominated in the Group's study was the of the weight between 1501-2000 grams with the 51%. Obstetric history were c-sections with 18% and 65% correspond to the primigravid with 66% without any obstetric history. In terms of APGAR was the Apgar SCORE between 8 to 10 with 42%. And as smoking 98% does not have this habit, while only 2% have the habit of smoking.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La restricción del crecimiento fetal, también conocida como intrauterino Restricción del crecimiento (IUGR), se establece cuando el Peso se estima por debajo del percentil 10 para una edad de gestación. Por definición, el IUGR se diagnostica en 3% a 10% de todos los embarazos. Se asocia con una serie de Complicaciones, incluida la muerte fetal intrauterina (IUFD), y Secuelas a largo plazo. (1)

Como adaptación hemodinámica, el feto del IUGR preferentemente Desvia su producción cardíaca a sus órganos vitales, incluyendo el corazón. El estado cardiovascular fetal puede ser evaluado de manera fiable Por escala de grises, modo M, color y ultrasonido Doppler pulsado.

Parece que hay un empeoramiento gradual de la Función cardiovascular, y los índices de velocidad cambian La condición fetal se deteriora progresivamente. (2)

Asi mismo los lactantes que presentaron restricción intrauterina del crecimiento fetal (definido como peso al nacer <10 percentil para la edad gestacional) (3) presentan complicaciones perinatales comunes, las cuales son las causas principales y los principales factores que contribuyen a la morbilidad y mortalidad perinatal. (4) (5) Se ha demostrado que los fetos con restricción intrauterina del crecimiento fetal tenían un mayor riesgo de requerir cesárea emergente, hipotermia, sepsis neonatal, trastornos respiratorios y unidad neonatal de cuidados intensivos Admisión (6). Además, se reconoció la importante contribución del desarrollo fetal y de la

primera infancia a las enfermedades no transmisibles en adultos. Las pruebas de acumulación indicaron que los lactantes nacidos con restricción intrauterina del crecimiento fetal se asociaron con mayores riesgos de enfermedades cardiovasculares, trastornos metabólicos, trastornos neurológicos y psiquiátricos en su vida adulta. (7) (8) (9)

Aunque la etiología no se entiende completamente, la disfunción placentaria causada por la inflamación sistémica excesiva se ha encontrado a desempeñar un papel significativo en los lactantes nacidos con restricción intrauterina del crecimiento fetal. (10) (11) (12)

1.2. Formulaciòn del problema

La investigación partirá con la formulación de la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores predisponentes en el retardo de crecimiento intrauterino en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco- 2015?

1.3. Justificaciòn de la investigaciòn

El estudio del **RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO** (RCIU) continúa siendo importante tanto a nivel obstétrico como pediátrico. El interés se centra en los factores que inciden directamente en las fallas de crecimiento en el útero y sobre sus consecuencias postnatales. Además del potencial genético, heredado de los padres, el desarrollo y supervivencia del feto depende directamente del suministro de los sustratos necesarios, como azúcares, ácidos grasos, proteínas, aminoácidos; de esta manera alcanza su peso potencial. Si la

disponibilidad de estas fuentes disminuye en forma persistente, la supervivencia del feto puede verse amenazada.

Se ha reportado una asociación entre el peso al nacer por debajo de la percentil 10 y el desarrollo en la vida futura de hipertensión arterial, hipercolesterolemia, enfermedad coronaria, deterioro de la tolerancia a la glucosa y de diabetes mellitus. Por lo tanto, el crecimiento fetal restringido representa una enorme carga tanto para el individuo afecto, como para su familia y la sociedad. El peso fetal estimado por abajo del percentil 10 es el principal factor de riesgo para muerte fetal. Algunos estudios han demostrado que alrededor del 52% de los niños nacidos muertos se asocian con retardo de crecimiento intrauterino y el 10% de la mortalidad perinatal puede considerarse una consecuencia del retardo de crecimiento intrauterino. Hasta el 72% de las muertes fetales inexplicables están asociados con fetos con pequeños para la edad gestacional por debajo del percentil 10. (13)

1.4. Limitaciones de la investigación

No se cuenta con la bibliografía necesaria ni con otros trabajos de investigación relacionados con el tema.

Los costos para realizar el trabajo de investigación son altos

No se cuenta con muchos profesionales expertos para el apoyo en el desarrollo de trabajos de investigación

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales

Determinar los factores predisponentes en el retardo de crecimiento intrauterino en gestantes adolescentes, atendidas en el “Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2015.

2.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar el porcentaje de gestantes adolescentes con diagnóstico de retardo de crecimiento intrauterino, en el “Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2015.
- ✓ Identificar y analizar los factores maternos asociados con **EL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO** en las gestantes adolescentes en el “Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2015.
- ✓ Determinar si existe relación entre los factores placentarios y el RCIU en las gestantes adolescentes en el “Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2015.
- ✓ Determinar si existe relación entre los factores placentarios y el RCIU en las gestantes adolescentes en el “Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano Huánuco 2015.

III. MARCO TEORICO

3.1. Antecedentes de la investigación

3.1.1. Antecedentes internacionales

En el 2016 los investigadores Rasyid H, Bakri S., investigaron el **“desarrollo de la preeclampsia como factor asociado al Retraso del crecimiento intrauterino”**. El bajo peso al nacer (BPN) se define como el peso al nacer de un bebé nacido vivo de <2.500 gramos. En los países desarrollados, el BPN es comúnmente causado por el parto prematuro; Mientras que en los países en desarrollo, se debe principalmente al retraso del crecimiento intrauterino. El concepto de orígenes del desarrollo de las enfermedades de los adultos, sobre todo en las enfermedades de aparición tardía como la hipertensión y la enfermedad renal, implica que existe una correlación entre el medio intrauterino, el retraso del crecimiento intrauterino, el parto prematuro y la alimentación infantil. La «hipótesis del origen fetal» sugiere que las enfermedades metabólicas están directamente relacionadas con un estado nutricional deficiente en la vida temprana. Existe una asociación inversa entre el BPN y el posterior riesgo de hipertensión. El patomecanismo que vincula LBW e hipertensión es multifactorial incluyendo nefrogénesis retardada, factores genéticos, hiperactividad simpática, disfunción del endotelio, deficiencias de elastina, resistencia a la insulina y activación del sistema renina-angiotensión. (13)

En el año 2016 Qi-tao Huang, MD investigo la el **“factor asociado de la infección materna por VHC con los trastornos del crecimiento fetal intrauterino”**. Dado que la evidencia relativa a la asociación entre la infección materna por el virus de la hepatitis C (VHC) y el crecimiento fetal

intrauterino no fue concluyente, el objetivo del presente estudio fue evaluar el riesgo de infección materna por VHC en asociación con la restricción intrauterina del crecimiento fetal (IUGR) Y / o de bajo peso al nacer (LBW). Se realizó una extensa búsqueda bibliográfica de PubMed, MEDLINE y EMBASE hasta el 1 de diciembre de 2015. Se calcularon las odds ratios (OR) de la infección por VHC y el IUGR / LBW con intervalos de confianza del 95% (IC del 95%). El análisis estadístico se realizó utilizando RevMen 5.3 y Stata 10.0. Se incluyeron siete estudios con 4.185.414 participantes y 5094 casos de infección por VHC. Se observaron asociaciones significativas entre la infección por el VHC y el RCIU (OR = 1,53, IC del 95%: 1,40-1,68, modelo de efectos fijos) y LBW (OR = 1,97, IC del 95%: 1,43-2,71, modelo de efectos aleatorios). Los resultados indicaron consistencias después de ajustar los factores de riesgo múltiples que podrían afectar el crecimiento fetal, incluyendo la edad materna, la paridad, el tabaquismo materno, el abuso de alcohol, el abuso de drogas, coinfectado con VHB / VIH y la preeclampsia. Nuestros hallazgos sugirieron que la infección materna por VHC se asoció significativamente con un mayor riesgo de deterioro del crecimiento fetal intrauterino. En la práctica clínica, podría ser necesario un monitoreo más cercano del crecimiento fetal intrauterino mediante una serie de ultrasonidos para la población embarazada infectada por el VHC. (14)

En el año 2013 Unterscheider J, Daly S, Geary MP, Kennelly MM, y sus colaboradores investigaron **“Optimización de la definición de restricción de crecimiento intrauterino: el estudio prospectivo multicéntrico PORTO”**. El objetivo del ensayo prospectivo prospectivo para optimizar la salud pediátrica en la restricción del crecimiento intrauterino (ITR) (estudio

PORTO), un estudio prospectivo nacional multicéntrico observacional, fue evaluar qué hallazgos ecográficos se asociaron con morbilidad y mortalidad perinatal en embarazos afectados por restricción de crecimiento, Originalmente definido como el peso fetal estimado (EFW) <10^o centiles. Se recolectaron más de 1100 embarazos consecutivos con EFW <10^o centile con fechas de ultrasonido de enero de 2010 a junio de 2012. Se usaron una serie de definiciones de IUGR, incluyendo EFW o circunferencia abdominal <10^o, <5^o o <3^o centiles, con o sin oligohidramnios Y con o sin Doppler arterial umbilical anormal (índice de pulsatilidad > 95^o centile, flujo diastólico final ausente o invertido). En todos los casos se documentó el resultado perinatal adverso, definido como resultado compuesto de hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular, encefalopatía isquémica hipóxica, enterocolitis necrotizante, displasia broncopulmonar, sepsis y muerte. De 1116 fetos, 312 (28%) fueron ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales y 58 (5,2%) fueron afectados por resultado perinatal adverso incluyendo 8 mortalidades (0,7%). La presencia de Doppler umbilical anormal se asoció significativamente con el resultado adverso, independientemente de la medida de EFW o de la circunferencia abdominal. La única determinación relacionada con el peso ecográfico consistentemente asociada con el resultado adverso fue EFW <3^o Centile (P = .0131); Todas las mortalidades tuvieron EFW <3^o centile. La presencia de oligohidramnios fue clínicamente importante cuando se combinó con EFW <3^o centile (P = 0,0066). Doppler de la arteria umbilical anormal y EFW <3^o centile fueron fuertemente y más consistentemente asociados con el resultado perinatal adverso. Nuestros datos ponen en tela de juicio las

definiciones actuales de IUGR utilizadas. Estudios futuros pueden abordar si el uso de límites más estrictos de IUGR comparando varias definiciones y estrategias de manejo tiene implicaciones en la asignación de recursos y en el resultado del embarazo. (15)

En el 2012 el investigador Bahtiyar, M., investigo los **“Cambios cardíacos en la restricción de crecimiento intrauterino”**. La restricción del crecimiento intrauterino (IUGR), que complica aproximadamente del 3% al 10% Embarazos ocasiona cambios hemodinámicos preferenciales en los fetos afectados. Avanzado Las modalidades de ultrasonido permiten una evaluación confiable y reproducible de la Función cardíaca. Entre otros métodos, el gasto cardíaco combinado, el gasto ventricular Las fuerzas de eyección, la relación E / A y el índice de Tei pueden utilizarse para cuantificar la función cardíaca fetal. Mientras que las fuerzas de eyección sistólica aumentan significativamente con el avance de la edad gestacional en Fetos normales, hay una disminución significativa en la función sistólica en fetos IUGR. De El punto de la función cardíaca diastólica, fetos IUGR tienen significativamente menor izquierda y derecha Ventricular sin cambios significativos en la función diastólica. En general, IUGR Los fetos demuestran cambios hemodinámicos progresivos. Parece que hay una Y más pronunciada derecha que izquierda y diastólica que la función cardíaca fetal sistólica Deterioro en fetos con restricciones de crecimiento. (15)

En el año 2011 los autores Mook-Kanamori D, Steegers E., investigaron **“Factores de Riesgo y Resultados Relacionados con la Restricción del Crecimiento Fetal en el Primer Trimestre”**. El Objetivo fue determinar los factores de riesgo y los resultados asociados con el primer trimestre

Restricción del crecimiento. Diseño, Configuración y Participantes

Evaluación prospectiva de las asociaciones de Características físicas maternas y hábitos de vida con corona fetal en el primer trimestre

A la longitud del naldón en 1631 madres con un conocido y confiable primer día de su última Menstrual y un ciclo menstrual regular. Posteriormente, evaluamos la Asociaciones de restricción del crecimiento fetal en el primer trimestre con los riesgos de nacimiento adverso. Los resultados y la aceleración del crecimiento postnatal hasta la edad de 2 años. El estudio fue Con sede en Rotterdam, Países Bajos. Las madres fueron matriculadas entre 2001 y 2005. Principales medidas de resultado El crecimiento fetal en el primer trimestre se midió como corona fetal A la longitud del tronco por ultrasonido entre la edad gestacional de 10 semanas 0 días y 13 Semanas 6 días. Los principales resultados de nacimiento fueron el parto prematuro (edad gestacional 37 semanas), bajo peso al nacer (2500 g) y pequeño tamaño para la edad gestacional (el quinto centile de nacimiento más bajo). El crecimiento postnatal se midió hasta la edad de 2 años. Resultados: En el análisis multivariado, la edad materna se asoció positivamente con el primer trimestre Longitud de la corona fetal hasta la nalga (diferencia por año de la madre de edad, 0,79 mm; Intervalo de confianza [IC] del 95%, 0,41 a 1,18 por aumento de la puntuación de la desviación estándar). Mayor La presión arterial diastólica y los niveles más altos de hematocrito se asociaron con una Longitud de la corona hasta la nalga (diferencias, -0,40 mm, IC del 95%, -0,74 a -0,06 y -0,52 Mm; IC del 95%, -0,90 a -0,14 por aumento de la desviación estándar, respectivamente). Comparado Con las madres que eran no fumadores y los usuarios óptimos de suplementos de

ácido fólico, los que fumaban y no usaban suplementos de ácido fólico tenían menos longitud de corona fetal a grupa (diferencia, -3,84 mm, IC del 95%, -5,71 a -1,98). Comparado con crecimiento fetal normal en el primer trimestre, la restricción del crecimiento en el primer trimestre fue asociado con un aumento de los riesgos de parto prematuro (4,0% vs 7,2%, odds ratio ajustado [OR], 2,12; IC del 95%, 1,24 a 3,61), bajo peso al nacer (3,5% vs 7,5%, OR ajustado, 2,42; IC 95%, 1,41 a 4,16), y tamaño pequeño para la edad gestacional al nacer (4,0% vs 10,6%; OR ajustado, 2,64; IC del 95%, 1,64 a 4,25). Cada desviación estándar disminuye en el primer trimestre La longitud de la corona fetal hasta la nalga se asoció con una aceleración del crecimiento postnatal Hasta la edad de 2 años (aumento de la puntuación de la desviación estándar, 0,139 por 2 años; IC del 95%, 0,097 a 0,181). Conclusiones: Las características físicas y hábitos de vida de la madre fueron independientes Asociado con el crecimiento fetal temprano. La restricción del crecimiento fetal en el primer trimestre fue Asociado con un mayor riesgo de partos adversos y aceleración del crecimiento en la primera infancia. (17)

3.1.2. Antecedentes nacionales

En el Peru, 2006, Lorna G. Moore investigo **“Restricción de crecimiento fetal y transporte de oxígeno materno durante el embarazo de alta altitud”**. La altitud alta reduce el peso al nacer, promediando una caída de 100 g por cada 1000 m de aumento de elevación, como resultado de la restricción del crecimiento fetal en el tercer trimestre. La restricción del crecimiento intrauterino (IUGR) aumenta la mortalidad neonatal o infantil a baja ya gran altitud, pero los estudios existentes no están claros sobre si la

mortalidad específica de IUGR a gran altitud es similar, menor o mayor que a baja altitud. El embarazo aumenta la ventilación materna y aumenta la saturación arterial de O₂ a gran altitud, lo que ayuda a proteger contra la IUGR asociada a la altitud. La hipoxia crónica interfiere con los ajustes circulatorios maternos en el embarazo de tal manera que el volumen sanguíneo es menor y el aumento del gasto cardíaco disminuye en comparación con el nivel del mar. El crecimiento y remodelación de la arteria uterina y de otros vasos uteroplacentarios es incompleto a alto en comparación con la baja altitud, con lo que hay menos redistribución del flujo ilíaco común de las arterias ilíaca externa a las arterias uterinas y menor flujo sanguíneo de la arteria uterina a corto plazo. Las adaptaciones en poblaciones de gran altitud de varias generaciones (por ejemplo, andinos y tibetanos) permiten flujos sanguíneos de la arteria uterina más altos y protegen contra la RCIU asociada a la altitud. (18)

En Lima Mere J, Contreras H, Gutiérrez I, Rojas J., estudiaron **“factores de riesgo asociados al retardo del crecimiento fetal”**. Con el objetivo de conocer los factores de riesgo, asociados al retardo de crecimiento fetal Diseño y Método. Estudio caso control en el Servicio de Obstetricia Hospital Loayza, durante 1998. De 396 neonatos vivos con retardo de crecimiento, se tomó una muestra representativa (144). Se evaluó indicadores maternos y perinatales. Resultados: La edad materna, control prenatal, peso preconcepcional, talla materna, índice de masa corporal, ganancia de peso materno y la hemoglobina en el embarazo no mostraron diferencias significativas. Las patologías asociadas al retardo de crecimiento fetal ($p < 0.05$) fueron el embarazo múltiple, preeclampsia,

insuficiencia uteroplacentaria, parto pretérmino y sífilis. La vía de parto fue similar en ambos grupos. El índice de Apgar fue significativamente menor en los casos, tanto al minuto como a los 5 minutos, sin llegar a la asfixia. Conclusiones: El embarazo múltiple, preeclampsia, insuficiencia uteroplacentaria, parto pretérmino y las sífilis fueron las patologías asociadas según significativamente al retardo del crecimiento fetal. (19)

En Lima el año 2014 Huanco D, Ticona M, Pacora P, Ticona M., estudiaron **“Retraso del crecimiento intrauterino en el Perú: factores estresantes y resultados perinatales en hospitales del Ministerio de Salud”**. Con el objetivo de determinar la incidencia, estresores y resultados perinatales del retraso del crecimiento intrauterino en los hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Material y métodos Estudio transversal, analítico, caso-control de 9777 niños con retraso del crecimiento intrauterino (IUGR) en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú en 2010. La curva de crecimiento intrauterino peruana fue utilizada para el diagnóstico de RCIU. Se compararon los recién nacidos IUGR (casos) y los recién nacidos apropiados para la edad gestacional (controles) utilizando la odds ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95%. Resultados: La incidencia de RCIU fue del 10,1%. La incidencia por región fue: 8,1% Costa, 11,8% Selva y Sierra 14,6%. La frecuencia de los factores de estrés de IUGR fueron: nutrición (92%), psicológica (84,8%), social (53%), anatómica (63,6%), tóxica / ambiental (52,9%) vascular , 8%), infección (14,1%) y metabólica (0,3%). El recién nacido con IUGR tuvo mayor morbilidad perinatal (OR = 2,1) y mortalidad (OR = 3,5). Conclusión: El feto sano es el resultado de un equilibrio entre los factores de estrés y la respuesta adaptativa de la madre

y el feto. Cuando la respuesta de la adaptación fisiológica es superada por factores de estrés, IUGR ocurre. La intervención política, psicológica, nutricional y médica antes de las 12 semanas de gestación tiene el potencial de cambiar los efectos nocivos de todos los factores de estrés humanos que afectan el crecimiento fetal. (20)

3.1.3. Antecedentes locales

En Huánuco Pandal E, Brush M, Flores G., determinaron los **“factores predisponentes que influyen al retardo de crecimiento fetal en gestantes adolescentes en el hospital regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2001 – 2005”**. Se utilizó el tipo de investigación descriptiva, retrospectiva y de corte transversal. El ámbito de estudio fue el HOSPITAL REGIONAL “HERMILIO VALIZAN MEDRANO” de Huánuco, la población estuvo conformada por 1048 parturientas adolescentes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia en el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2001 al 31 de diciembre del 2005; se trabajó con una muestra conformada por 54 parturientas adolescentes con recién nacido con diagnóstico de retardo de crecimiento intrauterino, lo que corresponde al 5.1 % del total, para la recolección de datos se utilizó como instrumento la historia clínica perinatal. Las conclusiones obtenidas fueron que en el periodo 2001 a 2005 se presentaron 54 casos de retardo de crecimiento fetal, de los cuales un 64.8% de casos fueron a causa de factores biológicos, y aun 35.2% a causa de factores sociales. Para la comprobación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística no paramétrica de chi cuadra, con un $0,05\% = 3,84 < 9,6 \Rightarrow H_1$; aceptándose la hipótesis del trabajo. Como producto de los resultados de nuestra investigación

recomendamos mayor interés a la extensión del control prenatal para la detección precoz de factores que aumentan el riesgo perinatal, captar al grupo vulnerable conociendo el perfil de la gestante. (22)

3.2. Bases teoricas

RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO

El RCIU se define como aquella circunstancia clínica en la cual el feto no alcanza su pleno potencial de crecimiento; como resultado final ocurre una disminución en el peso corporal, el cual queda por debajo del percentil 10 para la edad gestacional según tablas de crecimiento. Aunque la mayoría de los niños que nacen con RCIU alcanzan una talla adecuada, especialmente durante el primer año de vida, aproximadamente entre un 15-20 % presentan talla baja.

Piel laxa, delgada, tejido graso subcutáneo reducido, abdomen excavado y grasa muscular de brazos, glúteos y muslos disminuida son características físicas de los neonatos con RCIU. Esta patología se considera una condición multifactorial donde están incluidos aspectos fisiopatológicos fetales, placentarios y maternos, entre los que se destacan reducción de nutrientes y disponibilidad de oxígeno, ingestión de drogas, disminución de la masa y flujo placentario, infección congénita y anomalías cromosómicas.

El RCIU está asociado con un incremento en la morbilidad y mortalidad fetal antes y después del nacimiento. Basándose en el Índice ponderal el

RCIU puede presentarse bajo dos formas, RCIU simétrico y RCIU asimétrico. (23)

RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO Y GLUCOSA

La glucosa es el principal sustrato para el metabolismo energético fetal y su demanda se incrementa a medida que avanza el crecimiento. Su transporte, dado a través de la placenta, depende de factores como el flujo sanguíneo, densidad del transportador y cambios en el potencial de membrana. Mediciones de glucosa en sangre obtenida por cordocentesis en fetos con RCIU han reportado concentraciones bajas, indicando que el feto humano con RCIU es hipo glicémico. Esto podría ser el resultado de alteraciones en la placenta o del metabolismo de la glucosa fetal. Niveles bajos de glucosa también han sido encontrados en niños con RCIU cuyas madres presentan niveles normales, sugiriendo disminución de la transferencia de glucosa a través de la placenta, presumiblemente debido a los transportadores de glucosa. (24)

RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO Y AMINOÁCIDOS

El consumo de etanol, nicotina, morfina y cocaína afecta notablemente el transporte de aminoácidos de la placenta al feto. Una disminución en la transferencia de aminoácidos a través de la placenta, o una dieta baja en proteínas, puede ser causa de RCIU. En sangre de cordón de fetos con RCIU se ha encontrado concentraciones bajas de aminoácidos esenciales como lisina y leucina, que son transportados a través de la placenta por el sistema de transporte independiente de sodio.

Los aminoácidos presentes en la circulación materna son transportados por la placenta hacia la circulación fetal. Sin embargo, no todos los aminoácidos que entran a la circulación fetal desde la placenta son originados en la circulación materna, algunos son sintetizados dentro de ésta a partir de otros precursores. Eventualmente un aminoácido de la circulación materna puede ser utilizado en su totalidad dentro de la placenta. Los aminoácidos no esenciales como la glicina y la alanina son transportados por el sistema dependiente de sodio. La glicina se encuentra en concentraciones elevadas en la placenta y puede ser importante en la absorción de otros aminoácidos.

RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO Y LÍPIDOS

Los ácidos grasos son componentes fundamentales de la membrana celular y son importantes para el desarrollo y crecimiento fetal; son fuente de energía y actúan como precursores de moléculas de señalización celular. Estudios recientes sobre el rol de la oxidación de los ácidos grasos en la unidad feto placentaria han demostrado que la placenta expresa enzimas importantes para el proceso de β -oxidación de ácidos grasos de cadena larga, comparables a las presentes en el músculo esquelético.

Cuando no se produce la β -oxidación, hay una transferencia de metabolitos intermediarios a la circulación materna, quienes han sido postulados ser causantes de Pre eclampsia, lo que a su vez puede causar RCIU.

Se ha asociado una alteración en el metabolismo de lípidos con disminución de los depósitos de grasa.

En plasma fetal se ha encontrado que los niveles de ácidos poliinsaturados de cadena larga (araquidónico y docosahexanoico) y sus metabolitos, también como sus precursores, los ácidos linoleico y el linoleico están significativamente disminuidos comparados con los maternos. Estos ácidos son necesarios en el desarrollo fetal especialmente por su alta demanda en la retina y el cerebro, cuyo máximo crecimiento se da entre el último trimestre de embarazo y los primeros meses de vida postnatal. Esta disminución ha sido asociada a complicaciones vasculares y neuronales, como también a hemorragias interventriculares y retinopatías en la vida postnatal.

Se han informado concentraciones altas de triglicéridos y ácidos grasos libres disminuidos en fetos con RCIU. Estas alteraciones son dadas por hipoglicemia crónica con lipólisis compensatoria e inhabilidad para hidrolizar los triglicéridos circulantes permitiendo la disminución del uso de los mismos para el depósito de grasa. Análisis en sangre de cordón de niños con RCIU, determinaron un aumento de la relación: lipoproteínas de alta densidad (HDL)/apolipoproteína A y apolipoproteína B/apolipoproteína A, debido a la disminución de los niveles de apolipoproteína A producida por el hígado fetal, sugiriendo una alteración en la síntesis hepática o en la secreción.

Por otro lado, la leptina, hormona peptídica expresada y secretada por los adipocitos, es conocida por regular el crecimiento del cuerpo y la

masa de tejido adiposo a través de un mecanismo de retroalimentación. Su expresión en la placenta humana y en el amnios sugiere que puede estar involucrada en el crecimiento y desarrollo fetal. Durante el embarazo los niveles de leptina en sangre materna aumentan a medida que este transcurre, para luego descender después del nacimiento. Las concentraciones de leptina en líquido amniótico y sangre de cordón han sido correlacionadas con el peso al nacer, siendo sus niveles más bajos en los casos de RCIU. (25)

RCIU Y MINERALES

El rol de los minerales sobre el crecimiento fetal ha sido menos estudiado. Los minerales pueden directamente afectar el crecimiento lineal y ponderal, como también pueden tener efectos indirectos ya que actúan como cofactores para las enzimas, las cuales se unen a dominios del ADN o actúan como componentes esenciales de la matriz ósea. Las reservas de zinc y de hierro en el feto son importantes para contribuir en un adecuado crecimiento.

Concentraciones bajas de Zinc y de Hierro durante el embarazo se han asociado a un crecimiento fetal disminuido y bajo peso al nacer.

El Zinc, el elemento más abundante intracelularmente, es necesario para la formación de RNA polimerasa I, II, III y ayuda a la configuración de las proteínas y de las metal enzimas. El hierro se encuentra formando parte de las proteínas, especialmente de la hemoglobina que contiene el 60 % de hierro en el cuerpo, y de las enzimas mitocondriales, las cuales están involucradas en la síntesis de ATP.

La deficiencia de hierro y la anemia durante el embarazo incrementa el riesgo de tener niños con bajo peso. Se considera que la transferencia del hierro al feto puede estar regulada por la reserva de la madre, quien debe transferir aproximadamente el 15% durante el periodo de gestación.

La deficiencia de hierro afecta potencialmente procesos de desarrollo cerebral como la mielinización, el metabolismo mono amínico, el metabolismo energético y el crecimiento dendrítico del hipocampo. La suplementación de estos minerales durante el embarazo y los primeros meses de vida postnatal en niños con bajo peso al nacer y RCIU, ha resultado en un incremento significativo de peso y en la disminución de su vulnerabilidad, comparado con niños que no recibieron estos suplementos.

Otro elemento importante que ha sido objeto de estudio en los casos de RCIU es el magnesio (Mg), que forma parte estructural de los huesos, tejidos blandos y dientes, constituyéndose en el quinto mineral en abundancia en el organismo. Un estudio prospectivo, comparando las concentraciones de Mg en sangre de Cordón, y de neonatos a los tres y siete días de vida, reportó concentraciones más bajas en los casos de RCIU comparados con los adecuados para la edad gestacional. Lo anterior sugiere que este ion puede tener un efecto sobre la modulación de la homeostasis durante el periodo perinatal.

RCIU Y LÍQUIDO AMNIÓTICO

La composición y el volumen del líquido amniótico está regulado por muchos procesos, los cuales incluyen: producción a través de la orina fetal y fluido pulmonar, remoción por deglución fetal y transferencia intramembranosa hacia el feto, y en menor proporción transferencia a través de la membrana corionica hacia la madre. Otro de los hallazgos asociados al RCIU es el oligohidramnios, que se presenta en el 40% de los casos. La causa más probable es la reducción del flujo urinario fetal, como consecuencia de la redistribución del flujo sanguíneo, con desviación preferente hacia el cerebro y disminución de la perfusión renal. También puede ser causada por una insuficiencia placentaria, como producto de una hipoxia fetal, lo cual hace que se incremente la osmolaridad, las concentraciones de sodio y la reabsorción de agua por los túbulos renales. (26)

RCIU Y VIDA POSTNATAL

Los niños nacidos con RCIU en la etapa adulta son más susceptibles de presentar enfermedades cardiovasculares, hipertensión, dislipidemias, obesidad, menarquia precoz e infertilidad diabetes mellitus no insulino dependientes y son más vulnerables a las infecciones. Tienen características fisiológicas que se cree alteran el desarrollo y metabolismo en la función de Órganos. Algunos estudios reportan afección al sistema nervioso central. Las consecuencias del RCIU han sido estudiadas en tres campos:

- La morbilidad y mortalidad perinatal. Los infantes nacidos con RCIU presentan mayores niveles de morbilidad y mortalidad perinatal, comparados con los niños de apropiado peso para la edad gestacional.
- Crecimiento y desarrollo del niño. Aunque en el primer año de vida hay un crecimiento marcado, la gran mayoría permanecen más pequeños hasta el final de la adolescencia.
- Salud y bienestar en las etapas de adolescencia y adulta. Se han encontrado diferencias en el coeficiente intelectual, dificultades en el lenguaje y problemas de comportamiento entre los niños y adolescentes que nacieron con RCIU.

Las consecuencias del RCIU en la adolescencia y en la etapa adulta, sobre el crecimiento y desarrollo cognoscitivo han sido menos estudiadas y entendidas, debido a su gran complejidad y a lo dispendioso del seguimiento de quienes forman parte del estudio. Sin embargo, algunos estudios que hay al respecto, han cobijado los siguientes aspectos: El cerebro: Existe un periodo de sensibilidad en el proceso de maduración del cerebro antes y después del nacimiento, durante el cual el crecimiento, al igual que el comportamiento y desarrollo cognoscitivo pueden ser alterados por un déficit importante de nutrientes. Empleando resonancia magnética tridimensional se determinó que fetos con diagnóstico de RCIU, tenían el volumen cerebral disminuido, sugiriendo daño a nivel estructural, especialmente sobre la zona cortical.

Comportamiento del niño: Los niños con RCIU generalmente tienen desarrollo sicomotor más lento, son más callados y difíciles de motivar

que niños normales, presentan un estado de sueño inmaduro, su llanto es inusual, con frecuencias altas y poco armonioso, y su fijación visual esta disminuida. En el primer año de vida su sistema neurológico es menos maduro comparado con los de peso apropiado para la edad gestacional. (27).

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

El término de crecimiento y desarrollo generalmente se refiere, en el hombre, a los procesos por los que el óvulo fecundado alcanza el estado adulto. El crecimiento implica cambios en la talla o en valores que dan cierta medida de madurez. Mientras que el desarrollo puede abarcar aspectos de diferenciación de la forma o función, incluyendo los cambios emocionales y sociales determinados por la interacción con el ambiente.

El feto desarrolla de forma conjunta el crecimiento y el desarrollo y no lo hace de una forma uniforme ni paralela. La facilidad o dificultad en uno de estos procesos no implica forzosamente la alteración positiva o negativa en el otro. Diferentes autores coinciden en considerar este crecimiento y desarrollo en dos fases:

1. Una primera etapa, que alcanza las semanas 24-26, en la que el crecimiento es exponencial y se produce a la vez que la diferenciación de órganos y sistemas.

2. Una segunda etapa, que se corresponde con la segunda mitad de gestación, en la que el crecimiento es lineal y el desarrollo es fundamentalmente madurativo.

INDICADORES DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO FETAL

El desarrollo fetal óptimo puede definirse como el estado al nacer en el que el neonato tiene más probabilidades de sobrevivir y crecer a lo largo de la transición neonatal y el primer año de vida, y de estar preparado para que efectos de las primeras etapas del desarrollo no repercutan negativamente en su ciclo vital. También debe tener en cuenta la salud de la madre, porque un neonato tiene más probabilidades de crecer si su madre está sana. En condiciones ideales, pues, los indicadores del desarrollo fetal óptimo deberían caracterizar un proceso que dura desde la concepción hasta el nacimiento y después de él. Las experiencias tempranas siguen ejerciendo cierta influencia en el crecimiento y el desarrollo durante la lactancia y en etapas más avanzadas de la primera y segunda infancia, e incluso en la salud de la edad adulta.

No existe un indicador que pueda utilizarse por sí solo para caracterizar el desarrollo insuficiente y, por tanto, la magnitud de la carga de retraso del desarrollo fetal. Dado que probablemente no haya una relación firme entre el peso al nacer y resultados sanitarios tales como la mortalidad en menores de un año, o muchos aspectos del desarrollo fetal insuficiente que guardan relación con el riesgo de múltiples consecuencias adversas en etapas posteriores de la vida, es evidente que el peso al nacer, por sí solo, es un indicador insuficiente.

Sin embargo, hay razones convincentes para seguir recopilando datos de buena calidad sobre el peso al nacer, y es que, pese a sus limitaciones, sí representa un indicador claramente cuantificable de algunos aspectos del desarrollo fetal (aunque no de todos). Por tanto, han de ponerse los medios para que se pese a todos los niños de la forma más fiable posible al nacer.

En ausencia de un único indicador adecuado, cabe adoptar un espectro más amplio de índices de desarrollo fetal que podrían interpretarse en el contexto de la población de interés. Así, el desarrollo fetal óptimo podría evaluarse a partir del índice de masa corporal (IMC) de la madre, el peso al principio y al final del embarazo, los antecedentes de mortinatalidad, la edad gestacional, las anomalías congénitas (en particular del tubo neural), el peso de la placenta, la mortalidad perinatal, la mortalidad neonatal temprana, la mortalidad durante el primer año, la mortalidad materna, los problemas obstétricos o las intervenciones quirúrgicas durante la gestación, la presencia de emaciación y talla baja al nacer (retraso del crecimiento intrauterino), el perímetro cefálico del neonato, la madurez (tasas de prematuridad), la morbilidad neonatal (incluidos la asfixia y el síndrome de dificultad respiratoria), y la morbilidad en menores de un año.

El peso al nacer está estrechamente relacionado con la talla materna. Las mujeres de baja estatura tienen niños más pequeños, lo cual no puede explicarse sólo por factores genéticos reconocidos; se puede mejorar el peso de sus neonatos si ellas son capaces de ganar peso

durante el embarazo. Aun así, no existe una relación simple entre el consumo de alimentos de la madre y el tamaño al nacer. La mayoría de los estudios en los que se han administrado suplementos de un solo nutriente durante el embarazo para mejorar el crecimiento fetal no han tenido éxito, y en algunas circunstancias incluso se han señalado consecuencias adversas. Lo que los estudios han confirmado es que las mujeres con un mejor estado nutricional en el momento de concebir son más capaces de cubrir las necesidades que impone el embarazo y tienden a tener mejores resultados gestacionales. Se debe obrar con cautela al intentar incrementar el peso medio al nacer en una población, dada la posibilidad de que aumente la incidencia de desproporción fetopélvica y, en consecuencia, también lo haga el riesgo obstétrico para la madre y el niño. (28)

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO FETAL

Es más probable que los procesos conducentes a un desarrollo fetal insuficiente obedezcan a la interacción de múltiples factores que a una sola causa. La lista de los factores que pueden interaccionar de ese modo es bastante amplia. La importancia relativa de estos factores causales variará de unas mujeres a otras y dependerá del entorno local. Sin embargo, la causa más importante entre las de alto nivel es la privación en el más amplio sentido, y en particular la incapacidad de garantizar el apoyo suficiente para proteger la salud de la madre antes, durante y después del embarazo.

FACTORES MATERNOS.

A. **Estado nutricional:** El crecimiento se caracteriza por el depósito neto de tejido, lo que exige inevitablemente la disponibilidad inmediata de calorías y nutrientes. La combinación de éstos necesaria para la formación de tejido no es fija, sino que varía según la fase del desarrollo, es decir, con la maduración del cigoto a embrión, a feto y, por último, a neonato. También la fuente de nutrientes cambia con el tiempo: proceden inicialmente del interior del óvulo recién fecundado, luego del medio del aparato reproductor de la madre, y por último llegan a través de la placenta y de la leche materna.

En cada etapa, las necesidades nutricionales para el crecimiento y el desarrollo cambian, al igual que la mezcla de nutrientes que se ofrece. Al cabo, todos ellos habrán procedido de la dieta materna, pero la combinación de nutrientes consumida por la madre será muy diferente de la que se le ofrecerá al feto, y también muy distinta de la requerida para cubrir las necesidades inmediatas del crecimiento de éste. Por tanto, la disponibilidad de nutrientes dependerá de la naturaleza y la importancia de las reservas de la madre y de la capacidad metabólica de ésta para crear un entorno de nutrientes adecuado a cada etapa del desarrollo.

Cubrir las necesidades nutricionales de la gestación impone unas exigencias metabólicas a la madre. La capacidad de ésta para satisfacerlas dependerá, en parte, de en qué medida otras exigencias concurrentes compitan por los mismos recursos.

En la madre joven cuyo propio crecimiento aún no ha terminado se da una clara competencia entre las necesidades nutricionales de su organismo y las del feto que gesta. También el trabajo físico intenso incrementa las necesidades nutricionales de la mujer; además de la demanda suplementaria de calorías y nutrientes, los efectos posturales asociados al porte de carga pueden reducir el flujo de sangre al útero y limitar los nutrientes que llegan a la placenta y al feto.

Los embarazos múltiples incrementan la demanda de nutrientes en el curso de una sola gestación, y un intervalo corto entre embarazos limita las oportunidades de reponer las reservas nutricionales antes de la siguiente gestación. Varios factores de estrés pueden tener efectos adversos sobre el estado nutricional de una mujer y su capacidad para llevar adelante un embarazo normal. Dichos factores, que podrían consistir en estrés debido a las presiones de experiencias vitales, exposición a infecciones o diversos hábitos (como fumar o consumir alcohol), afectan al estado nutricional porque incrementan las pérdidas de nutrientes, modifican su disponibilidad en el organismo o alteran el apetito y la cantidad y el tipo de alimentos consumidos.

Una consecuencia posible, y aun así importante, de que una madre tenga que hacer frente a diversos factores ambientales de estrés es que una dieta que, en principio, bastaría para una persona sana, puede no ser suficiente o adecuada en mujeres cuyo estado nutricional se ha deteriorado por una alteración de sus necesidades.

Se ha comprobado que todos los factores de riesgo mencionados, ya actúen directa o indirectamente, limitan las oportunidades del feto para crecer y desarrollarse con normalidad. Muchos de esos factores tienden a ser más frecuentes en grupos de mujeres social y económicamente desfavorecidas, y su presencia incrementará el riesgo de que el neonato tenga un desarrollo insuficiente y, por tanto, una mala salud a corto y largo plazo. En cambio, las mujeres con mejor salud y estado nutricional en el momento de quedar embarazadas tienen más capacidad de satisfacer las demandas impuestas por el embarazo, con lo que los resultados gestacionales son mejores.

Las intervenciones para mejorar el estado nutricional deben reconocer que, en el caso de una madre potencial, el proceso no se reduce a corregir la pauta de alimentación, sino que debe considerar el objetivo más general de incrementar la capacidad del organismo de utilizar eficazmente los nutrientes disponibles para el fin adecuado. Esto puede lograrse por diversos medios, no todos basados en cambiar o enriquecer la alimentación. Por ejemplo, tanto la mejora del entorno como la reducción del riesgo de infección o la carga de trabajo pueden repercutir muy favorablemente en el estado nutricional sin cambiar la dieta y deberían considerarse componentes básicos de las estrategias de intervención nutricional donde proceda.

Pese a los recientes avances en nuestro conocimiento de los factores nutricionales en el embarazo, se necesitan más estudios para desentrañar las complejas interacciones entre los factores que

menoscaban la capacidad de la madre para cubrir las variables necesidades de nutrientes del embarazo. En concreto, se necesita conocer mejor cómo puede un entorno adverso modular el acceso a las reservas maternas de nutrientes y limitar así el desarrollo fetal.

B. Medicamentos y Drogas: Los efectos están relacionados según su teratogenicidad, aunque siempre se pone en compromiso el peso del recién nacido. Ej.: Talidomina, Nicotina, Anfetaminas, heroína, Etanol, Progestágenos, Tetraciclina, esteroides, Fenobarbital, Diazepam, etc.

C. Estado socioeconómico: Las malas condiciones ambientales relacionadas con el estado socioeconómico bajo se han asociado con malnutrición, el abuso de las drogas, el hábito de fumar, falta de consulta prenatal, madres solteras, bajo peso materno antes del embarazo, escaso aumento de peso durante el embarazo, drogadicción, etc.

FACTORES PLACENTARIOS

El crecimiento fetal óptimo depende de una función placentaria eficiente para el aporte nutritivo y el intercambio gaseoso. La integridad funcional de la placenta requiere la producción de energía adicional ya que el metabolismo placentario puede ser igual al del feto. Este gran requerimiento energético es esencial para mantener su función de estimulante del crecimiento, que incluye transporte activo de aminoácidos, síntesis de proteínas y hormonas esteroideas y apoyo de la maduración y del crecimiento.

Cuando se produce insuficiencia placentaria se manifiesta un fracaso funcional de la placenta, esta insuficiencia asociada con deficiencia nutricional materna produce varios efectos sobre el crecimiento fetal, además de disminución de la provisión de sustratos al feto, se altera directamente el metabolismo placentario. La disminución del crecimiento placentario afecta adversamente a la transferencia total de nutrientes al feto.

Se han encontrado una variedad de hallazgos comunes en los trastornos placentarios asociados con la disminución del peso del recién nacido:

- -Gemelaridad (relacionados con el sitio de implantación).
- -Gemelaridad (relacionados con anastomosis vasculares placentarias).
- -Inflamación de las vellosidades.
- -Vellosidades avasculares.
- -Infartos placentarios múltiples.
- -Desprendimiento crónico.
- -Inserciones anormales.
- -Arteria umbilical única.
- -Trombosis de los vasos fetales.

Con la insuficiencia placentaria se establece un síndrome de privación fetal, que afecta por igual a todos los aspectos de la fisiología del feto.

Sin embargo, dentro de este síndrome hay dos variedades del mismo:

- La insuficiencia placentaria crónica, que aparece ya en el embarazo y dura meses o semanas.
- La insuficiencia placentaria aguda, que puede estar latente desde la gestación, sólo se manifiesta al final de ésta y, sobre todo, en el mismo parto.

Este síndrome puede determinar la muerte fetal, pero también puede dar lugar, si es crónica el Retardo del crecimiento intrauterino habrá niños de bajo peso y si es aguda puede dar lugar a hipoxia y al nacimiento de niños con índice de APGAR bajo.

Se sabe muy poco de la verdadera etiología de la insuficiencia placentaria. Una serie de afecciones gravídicas, como las toxemias, la diabetes, hipertensión, la enfermedad hemolítica perinatal, algunas carencias vitamínicas y las malformaciones congénitas, producen degeneración placentaria, como causas extrínsecas. (29)

3.3. Definición de conceptos básicos.

Para desarrollo de la investigación y la diferenciación de los objetivos e hipótesis, consideramos necesario definir operacionalmente:

- **Factores predisponentes:** Cualquier factor condicionante que influye tanto en el tipo como en la cantidad de recursos a los que un

individuo puede recurrir para enfrentarse al estrés. Puede ser de naturaleza biológica, psicológica o sociocultural.

- **Retardo de Crecimiento Intrauterino (RCIU):** Es un término médico que describe el retraso del crecimiento del feto, haciendo que su peso esté por debajo del percentil 10 esperado para la respectiva edad gestacional.
- **Factores maternos:** Edades maternas extremas (adolescentes), primigestas, enfermedades crónicas (HTA y Anemia) y antecedentes de Recién Nacidos (RN) con bajo peso para edad gestacional.
- **Estado nutricional:** Índice de masa corporal bajo pre gestacional y Pobre ganancia de peso durante la gestación.
- **Adicciones (Sust. tóxicas):** Cigarrillo, Alcohol, Sustancias psicoactivas (cocaína, heroína).
- **Factores placentarios:** Invasión trofoblástica anormal Infartos placentarios múltiples, Anomalías vasculares umbilico - placentarias, Inserción anormal del cordón (inserción velamentosa) Placenta previa.
- **Factores fetales:** Anomalías cromosómicas (Trisomía 13, 18, 21); Malformaciones congénitas, Gestaciones múltiples.
- **Curva de Lubchenco:** Confeccionaron una curva de crecimiento intrauterino (CIU) a partir de recién nacidos (RN) norteamericanos entre 24 y 42 semanas de edad gestacional. ²²

IV. HIPOTESIS Y VARIABLES

4.1. Hipotesis

Ha: Existen factores predisponentes que conllevan al retardo de crecimiento intrauterino en gestantes, atendidas en el “Hospital Regional Hermilio Valdfizan Medrano Huánuco 2015

Ho: No existen factores predisponentes que conllevan al retardo de crecimiento intrauterino en gestantes, atendidas en el “Hospital Regional Hermilio Valdfizan Medrano Huánuco 2015.

4.2. Variables

4.2.1. variable dependiente

Retardo de crecimiento intrauterino

4.2.2. variable independiente

Factores predisponentes

Indicadores:

Factores maternos:

- Nivel socioeconómico
- Edad
- Tipo de adicción (sust. tóxicas)

Factores placentarios:

- Invasión trofoblástica anormal Infartos placentarios múltiples
- Anomalías vasculares umbilico - placentarias
- Inserción anormal del cordón (inserción velamentosa)
- Placenta previa

Factores fetales:

- Anomalías cromosómicas (Trisomía 13, 18, 21)
- Malformaciones congénitas
- Gestaciones múltiples.

V. MÉTODOS Y TÉCNICAS.

5.1. Población y muestra

5.1.1. Población

Todas las gestantes con diagnóstico de **RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO**

Muestra

Gestantes adolescentes años con diagnóstico de **RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO**

5.1.2. Muestra:

La muestra se obtuvo aplicando la siguiente fórmula:

$$N = \frac{N \cdot 2^2 \cdot P \cdot Q}{e^2(N - 1) + Z^2 P \cdot Q}$$

$$\frac{91 \times 3.84 \times 0.5 \times 0.5}{0.0025(1074) + 3.84 \times 0.5 \times 0.5}$$

N= Tamaño de población

Z= Desviación estándar 1.96

E= Margen de error 0.05

P= Probabilidad de éxito 0.5

Q= probabilidad de fracaso 0.5

5.2. Tipo de investigación

Estudio analítico caso control, descriptivo, retrospectivo

5.3. Tecnicas de recolección de datos

 Análisis documental.

 Observación.

 Historias clínicas

 Cuestionario.



5.4. Tecnicas de procesamiento de la información

Se empleó la información por cada indicador para el procesamiento de los datos, los cuales serán representados por medio de tablas y graficas en el paquete estadístico SPSS versión 12.0, facilitando el análisis respectivo para encontrar el resultado que estamos buscando y lograr cuantificar el factor principal asociado del presente proyecto de investigación.

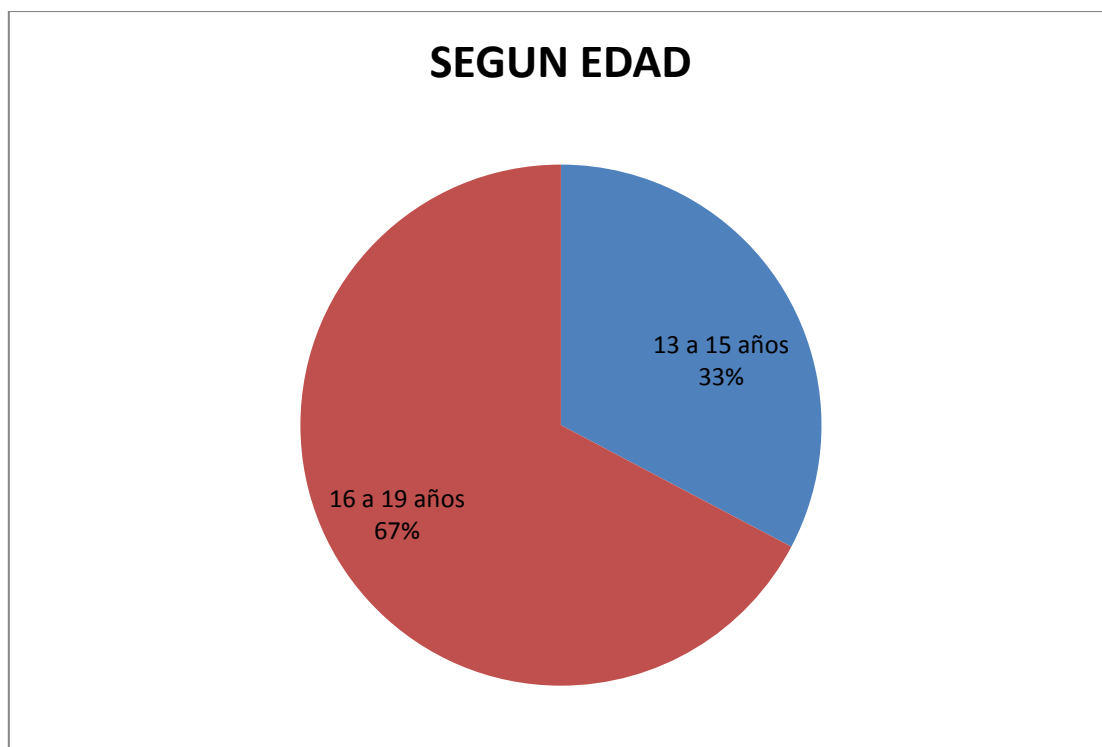
VI. RESULTADOS (Procesamiento de datos, discusión de resultados)

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN EDAD.

CUADRO 1

Según edad	Número	Porcentaje
13 a 15 años	18	33
16 a 19 años	37	67
Total	55	100%

GRAFICO N 1



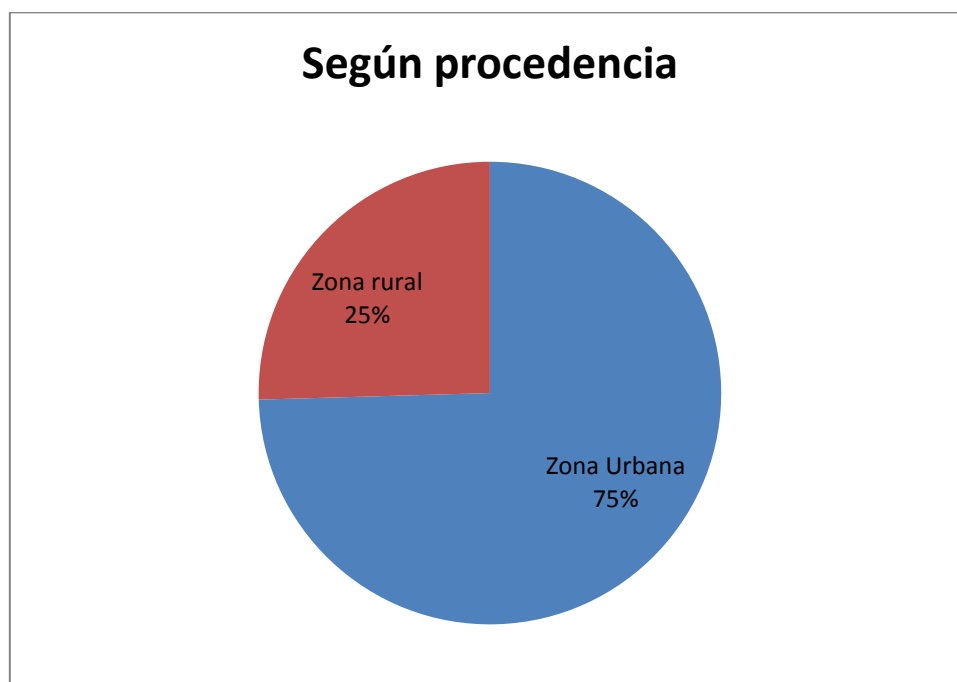
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: En el presente gráfico se puede evidenciar que según la edad el grupo en estudio que más prevaleció fue de las edades de 16 a 19 años con un porcentaje del 67%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN PROCEDENCIA.

CUADRO 2

Según procedencia	Número	Porcentaje
Zona Urbana	41	75
Zona rural	14	25
Total	55	100%

GRAFICO N 2



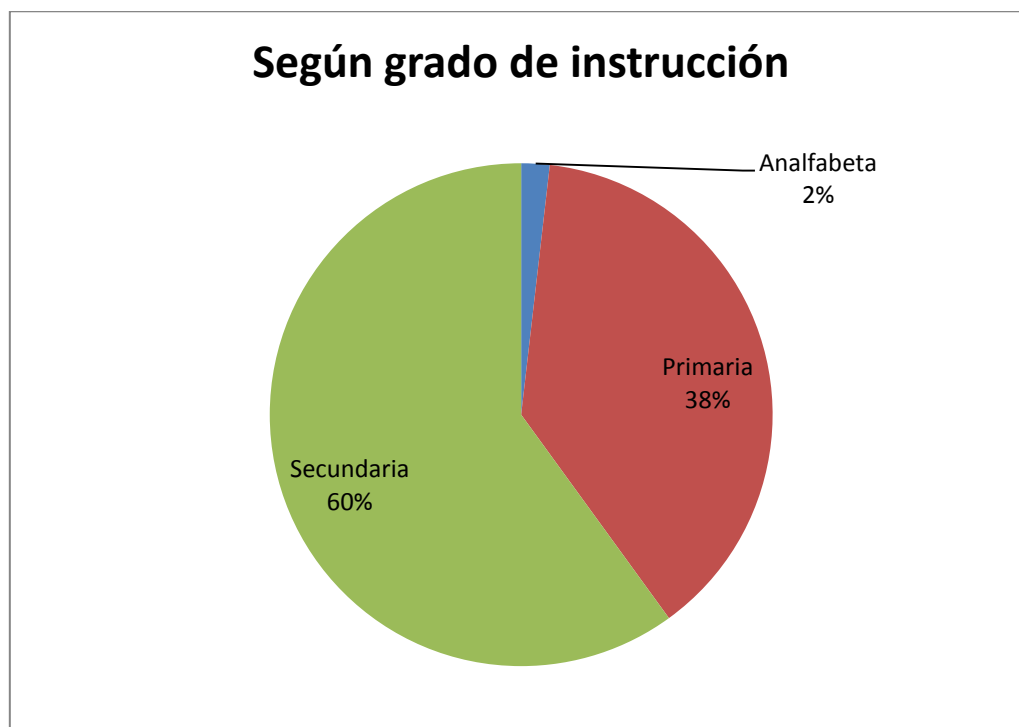
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se observa que según la procedencia el grupo en estudio que más porcentaje obtuvo fue la del área urbana con los 75%, seguidas del área rural con el 25%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN.

CUADRO 3

Según grado de instrucción	Número	Porcentaje
Analfabeta	01	02
Primaria	21	38
Secundaria	33	60
Total	55	100%

GRAFICO N 3



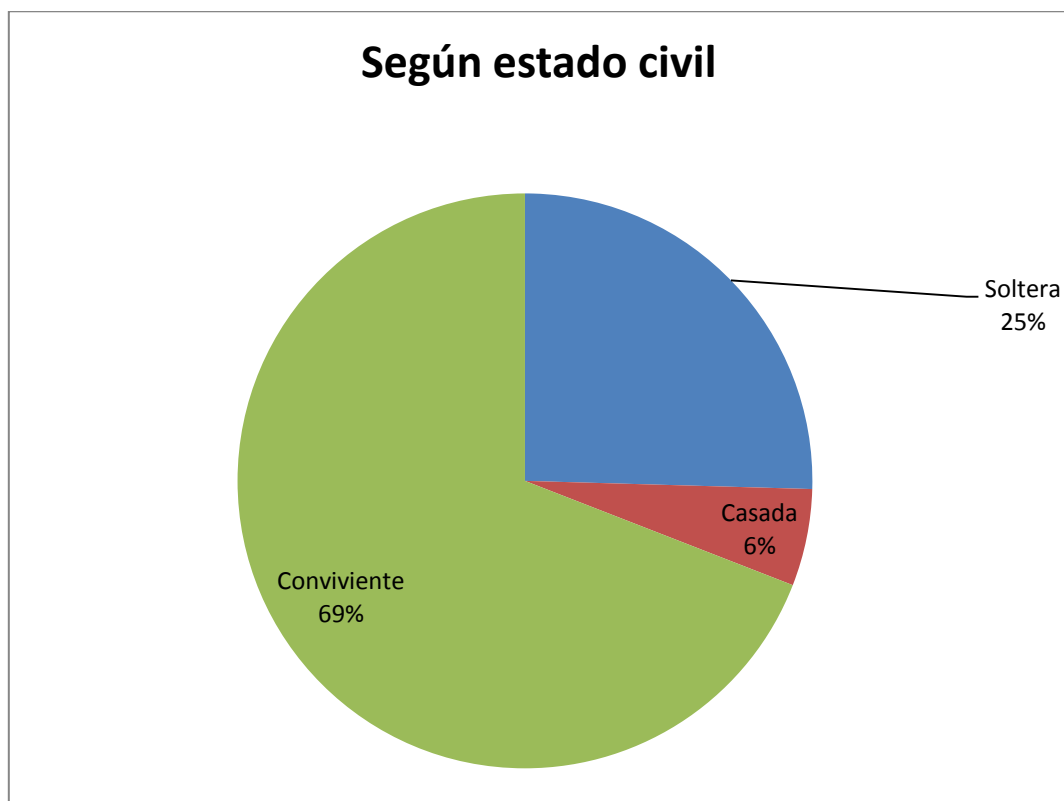
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Según el grado de instrucción se evidencia que en el grupo de estudio la que más prevaleció fue el de instrucción secundaria con un 60%, seguida del nivel primario con el 38%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN ESTADO CIVIL.

CUADRO 4

Según estado civil	Número	Porcentaje
Soltera	14	25
Casada	03	06
Conviviente	38	69
Total	55	100

GRAFICO N 4



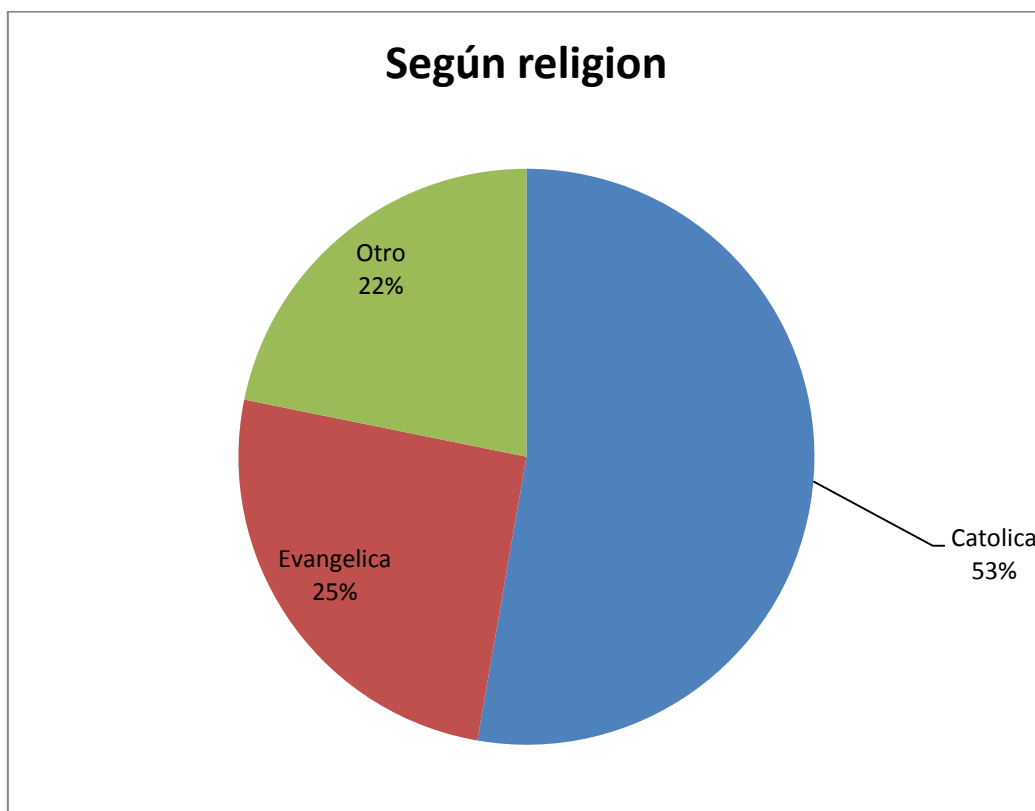
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: De acuerdo al estado civil se observa en el presente gráfico que el grupo que más prevaleció fue el del estado civil conviviente con el 69%, seguida del grupo de solteras con el 25%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN RELIGION.

CUADRO 5

Según religión	Número	Porcentaje
Católica	29	53
Evangélica	14	25
Otro	12	22
Total	55	100%

GRAFICO N 5



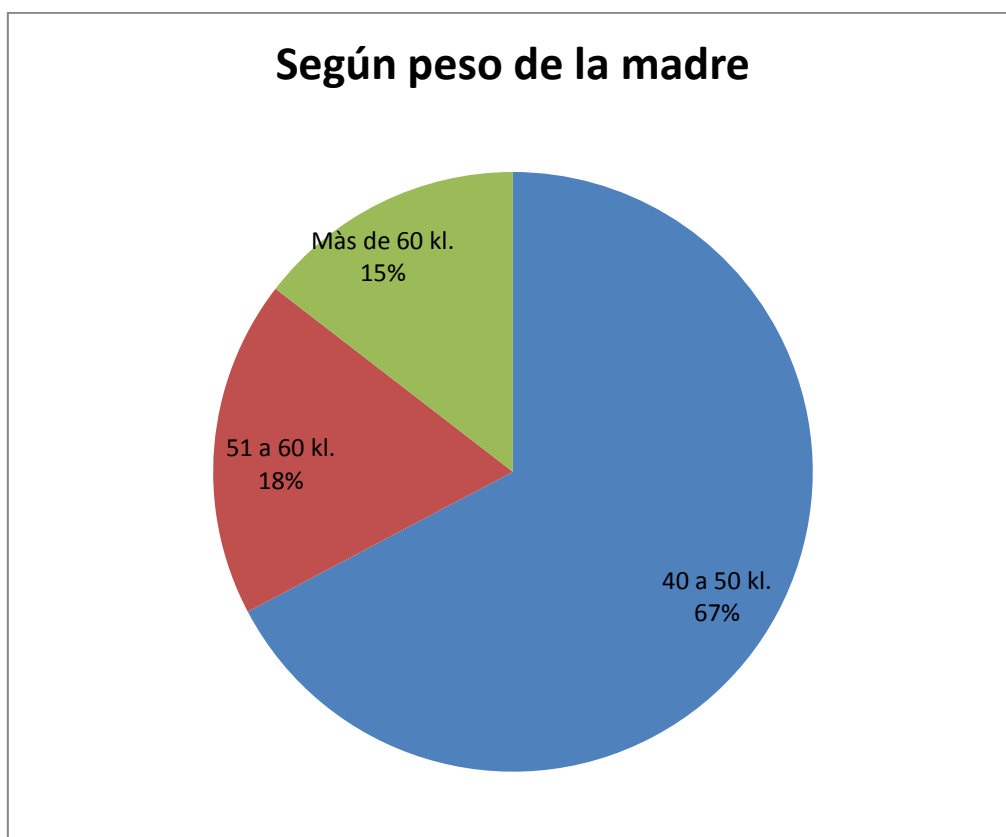
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se observa en el presente gráfico que del grupo de estudio que prevaleció según la religión fue el de religión católica con el 53%, seguida del grupo de religión evangélica con el 25%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN PESO DE LA MADRE.

CUADRO 6

Según peso de la madre	Número	Porcentaje
40 a 50 kilos	37	67
51 a 60 kilos	10	18
61 a más	08	15
Total	55	100%

GRAFICO N 6



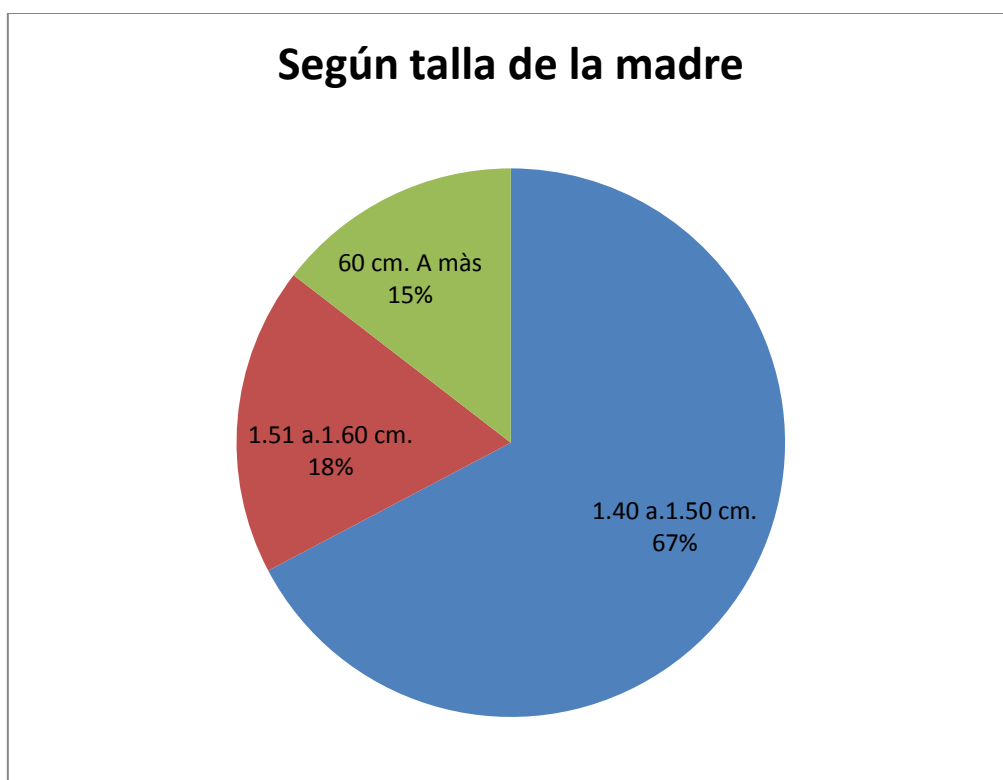
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: En el gráfico se observa que el grupo en estudio según peso de la madre el que mayor porcentaje presentó fue con el peso entre 40 a 50 kilos con un 67%, seguida del grupo de peso entre 51 a 60 kilos con el 18%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN TALLA DE LA MADRE.

CUADRO 7

Según talla de la madre	Número	Porcentaje
1.40 cm. A 1.50 cm.	18	67
1.51 a 1.60 cm.	30	18
1.61 a más	07	15
Total	55	100%

GRAFICO N 7



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Según talla de la madre se evidencia en el presente grafico que el grupo que prevaleció fue el d 1.40 a 1.50 cms. Con el 67%, seguida del grupo de la talla entre 1.51 a1.60 con el 18%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN GESTA PARIDAD.

CUADRO 8

GESTA PARIDAD	Número	Porcentaje
Primigestas	37	67
Multigestas	18	33
Total	55	100%

GRAFICO N 8



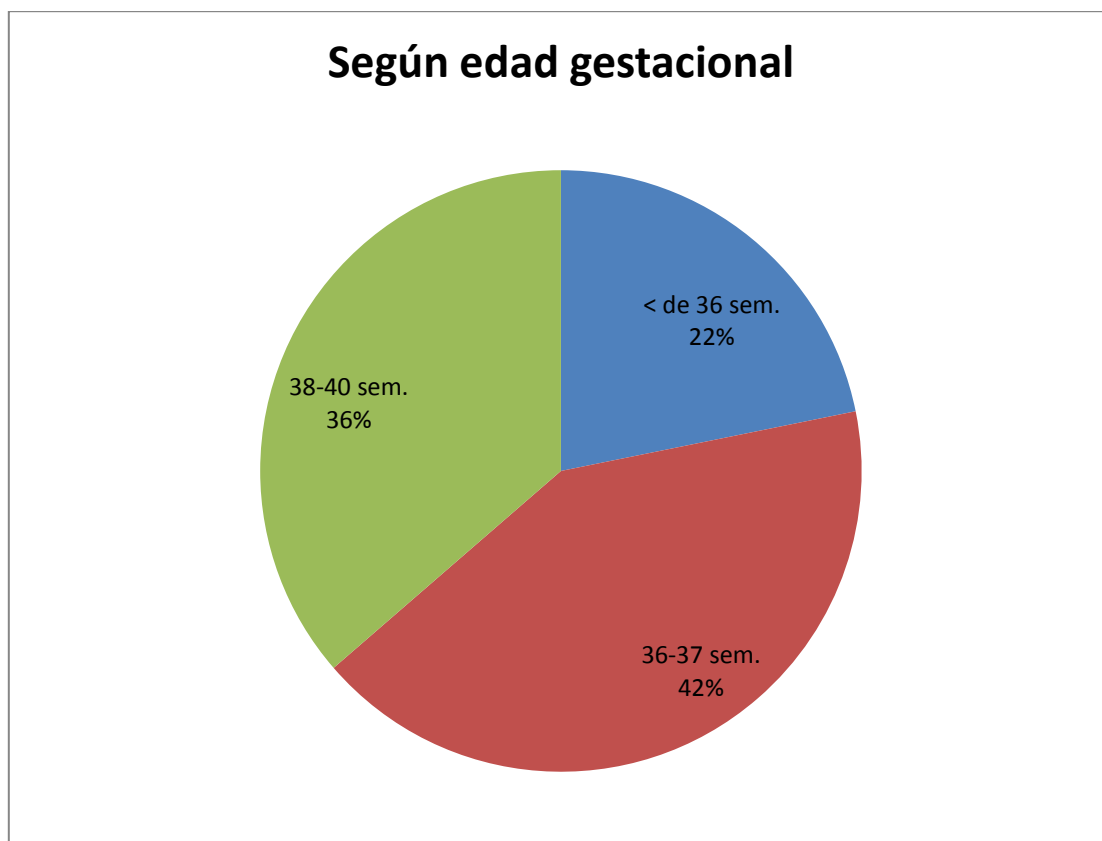
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se evidencia en el gráfico que del grupo de estudio que prevaleció según la gesta paridad fueron las primigestas con el 67%, y las mutigestas con el 33%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN EDAD GESTACIONAL.

CUADRO 9

Según edad gestacional	Número	Porcentaje
Menor de 36 semanas	12	22
36 a 37 semanas	23	42
38 a 40 semanas	20	36
Total	55	100%

GRAFICO N 9



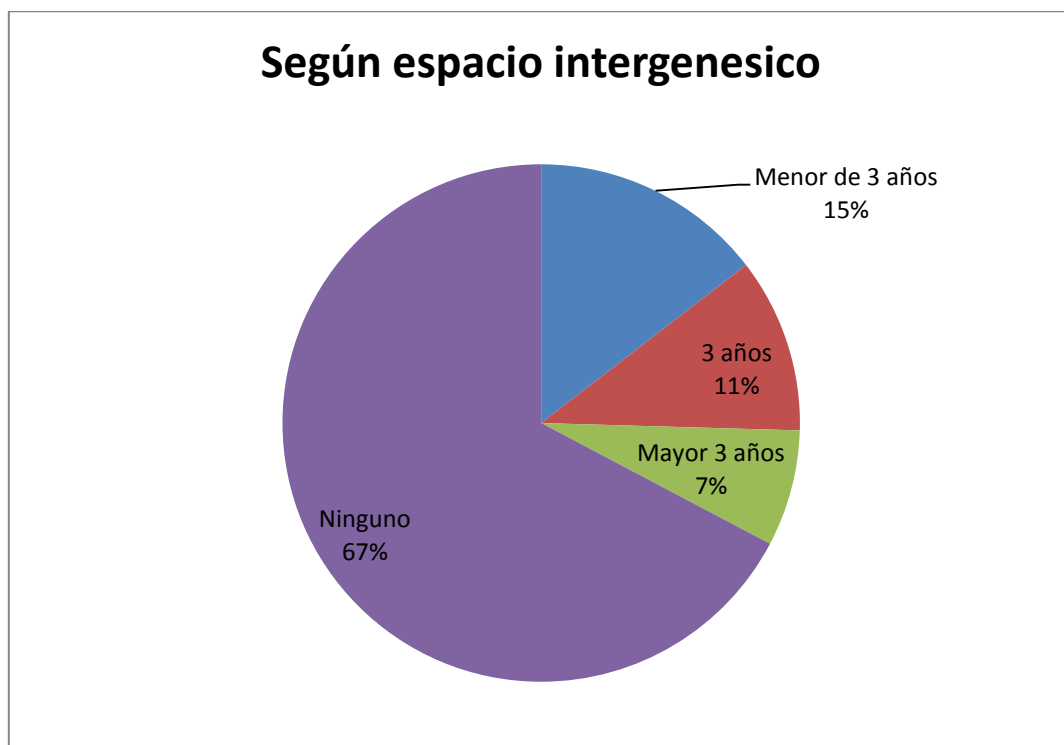
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se evidencia en el presente gráfico que el grupo en estudio que presentó mayor porcentaje fue el de las madres que tuvieron la edad gestacional entre 36 a 37 semanas con el 42%, seguida de la edad gestacional de 38 a 40 semanas con el 36%

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN PERIODO INTERGENESICO

CUADRO 10

Según periodo intergenesico	Número	Porcentaje
Menor de 3 años (corto)	08	15
3 años (adecuado)	06	11
Mayor de 3 años (largo)	04	07
Ninguna (primigestas)	37	67
Total	55	100%

GRAFICO N 10



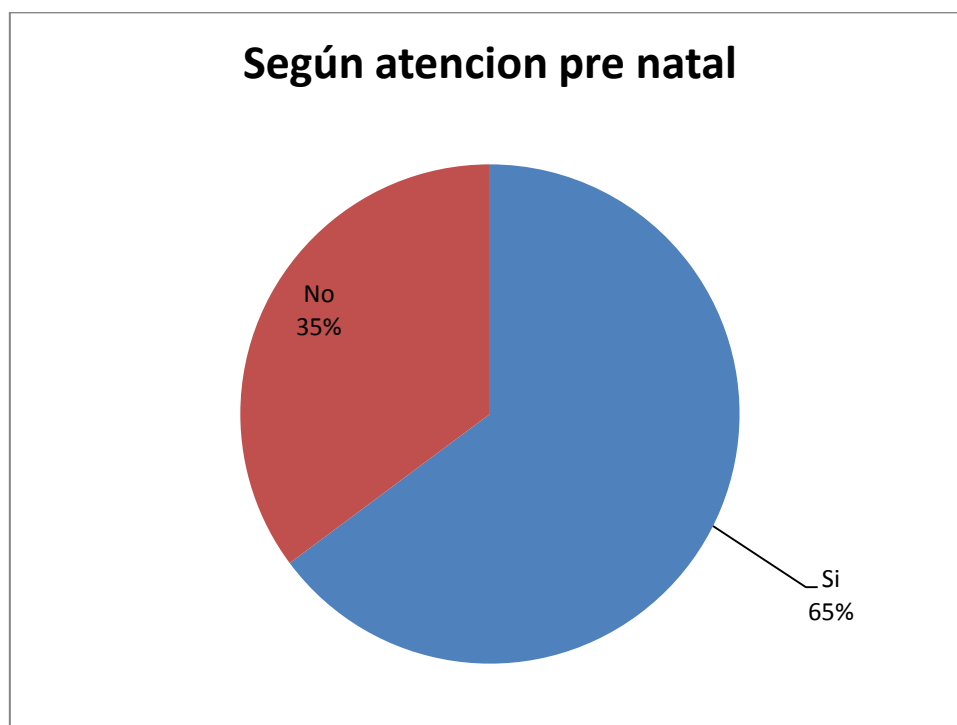
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Según el espacio intergenesico en el grupo de las multigestas que fueron un número de 18 multigestas, el espacio intergenesico que más porcentaje obtuvo fue menor de 3 años con el 15%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN ATENCIONES PRENATALES.

CUADRO 11

Según N° APN	Número	Porcentaje
Si	35	65
No	19	35
Total	55	100%

GRAFICO N 11



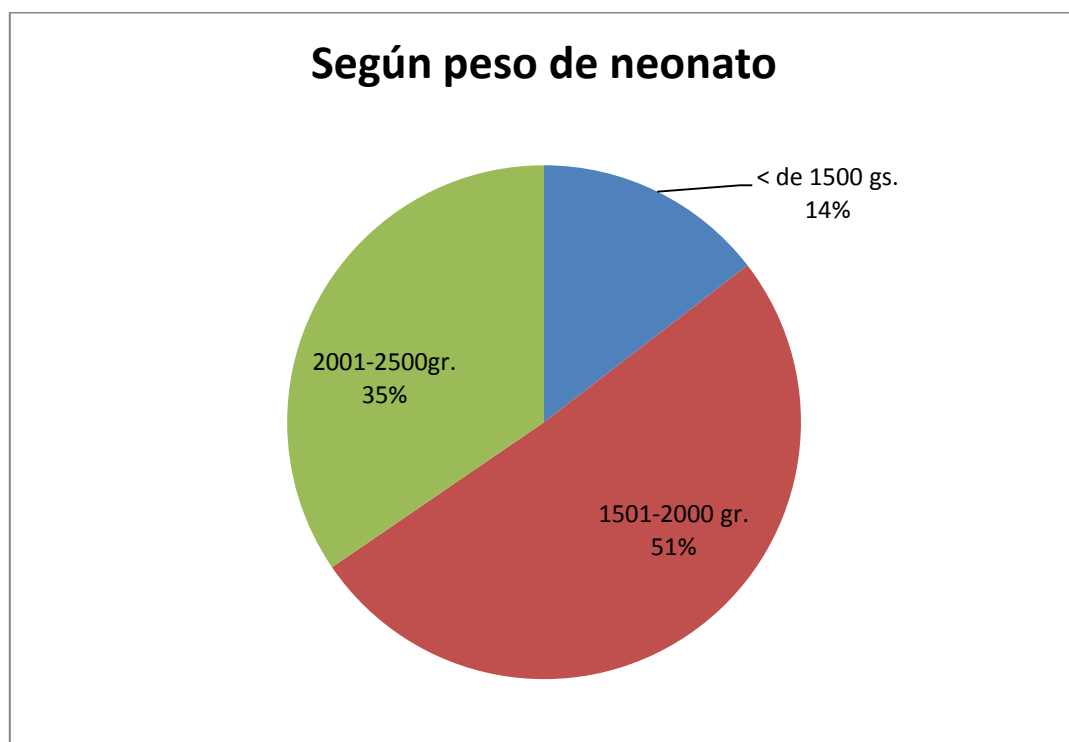
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: En relación si tuvieron o no atención prenatal en el presente gráfico se evidencia que del grupo en estudio la que más porcentaje obtuvo fueron las que sí recibieron atención prenatal con el 65%, mientras las que no recibieron atención prenatal fueron un 35%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN NEONATO CON PESO AL NACER.

CUADRO 12

Peso al nacer	Número	Porcentaje
Menos de 1500 grs.	08	14
1501 a 2000 grs.	28	51
2001 a 2500 grs.	19	35
Total	55	100%

GRAFICO N 12



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: En relación al peso del neonato se observa en el presente cuadro que el peso que predominó en el grupo de estudio fue el del peso entre 1501-2000 gramos con el 51%, seguidas con el peso entre los 2001- 2500 gramos.

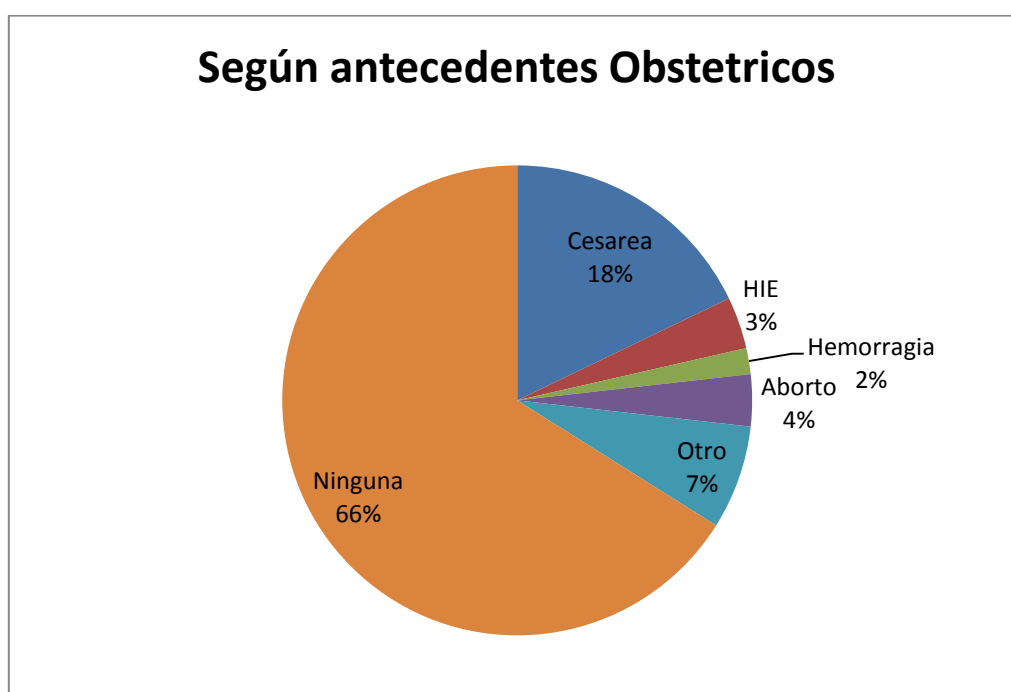
FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL

REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN ANTECEDENTES OBSTETRICOS.

CUADRO 13

Según antecedentes obstétricos	Número	Porcentaje
Cesáreas	10	18
HIE	02	03
Hemorragias	01	02
Abortos	02	04
otros	04	07
Ningunos	37	66
Total	55	100%

GRAFICO N 13



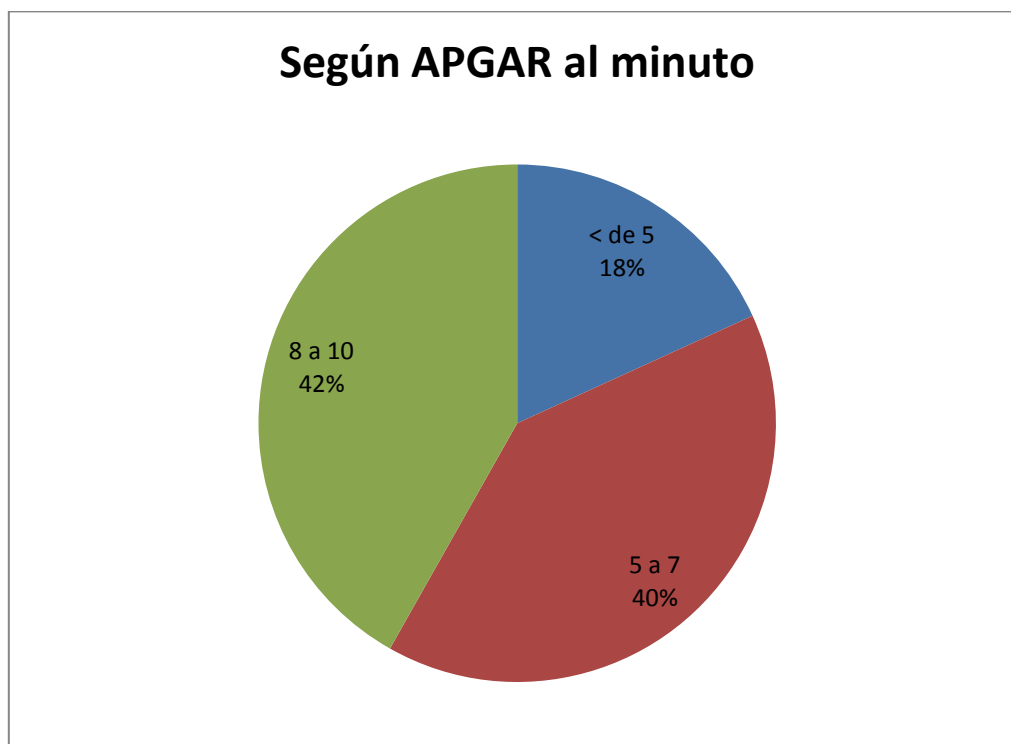
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se observa en el presente gráfico que de acuerdo a las patologías obstétricas tenemos las cesáreas con el 18%, otros antecedentes obstétricos 4%, HIE 3%, abortos 2%. El 65% corresponden a las primigestas con el 66% sin ningún antecedente obstétrico.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 SEGÚN APGAR AL MINUTO.

CUADRO 14

Según APGAR al minuto	Número	Porcentaje
Menos de 5	10	18
5 a 7	22	40
8 a 10	23	42
Total	85	100%

GRAFICO N 14



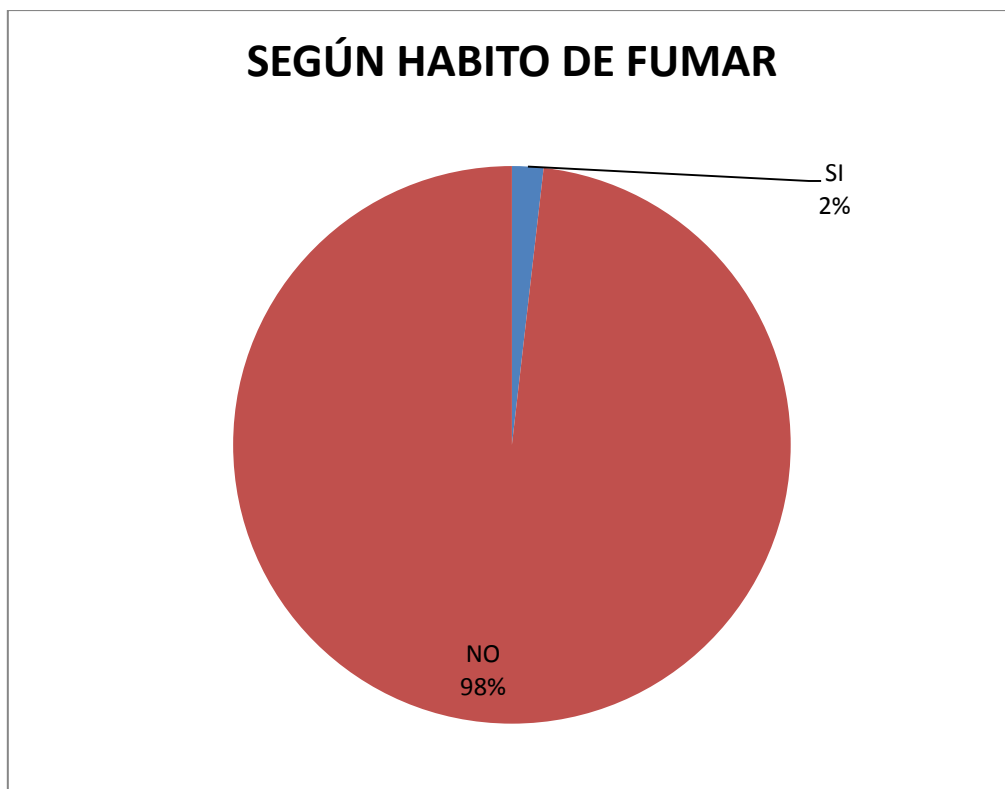
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se observa en el presente cuadro que de acuerdo al APGAR al minuto del neonato el que predominó fue el APGAR entre 8 a 10 con el 42%, seguida por el APGAR entre 5 a 7 con el 40%.

FACTORES PREDISPONENTES DEL RETARDO DE CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL “HOSPITAL REGIONAL HERMILO VALDIZAN MEDRANO-HUANUCO- 2015 HABITO DE FUMAR.

CUADRO 15

Según hábito de fumar	Número	Porcentaje
SI	01	2
NO	54	98
Total	85	100%

GRAFICO N 15



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se observa en el presente gráfico que según el hábito de fumar el 98% no presenta este hábito, mientras que solo el 2% tiene el hábito de fumar.

VII. DISCUSION.

Los autores de los antecedentes de nuestra investigación señalan que el (RCIU) tiene alta incidencia en países como el nuestro, en el que alcanza entre el 1 y el 7% de los recién nacidos, debido a factores como la malnutrición, la hipertensión inducida por el embarazo, la pobreza, el peso bajo pre estacional, los intervalos intergenésicos cortos, las complicaciones maternas. Comparable con los resultados de nuestra investigación donde se halló que el espacio intergenesico que más porcentaje obtuvo fue menor de 3 años con el 15%.

Así mismo se encuentra en algunas conclusiones obtenidas fueron que en el periodo 2001 a 2005 se presentaron 54 casos de retardo de crecimiento fetal, de los cuales un 64.8% de casos fueron a causa de factores biológicos, y aun 35.2% a causa de factores sociales resultado similar encontrado en el resultado del trabajo de investigación donde los factores sociales también juegan un papel importante en la Restricción del Retardo de Crecimiento Intrauterino.

VIII. CONCLUSIONES.

Luego de realizado el análisis sobre los resultados obtenidos se concluye que en el HRHVM durante el tiempo que se realizó el estudio ocurrieron 91 casos de retardo de crecimiento intrauterino en gestantes adolescentes de los cuales se tomó como muestra 55 casos se obtuvo los resultados siguientes: la edad el grupo en estudio que más prevaleció fue de las edades de 16 a 19 años con un porcentaje del 67%. Según la procedencia el grupo en estudio que más porcentaje obtuvo fue la del área urbana con los 75%. Instrucción secundaria con un 60%, seguida. Estado civil conviviente con el 69%.. Religión católica con el 53%, seguida del grupo. En relación al prevaleció el peso entre 40 a 50 kilos con un 67%. Referente a la talla 1.40 a 1.50 cms. Con el 67%. Gesta paridad fueron las primigestas con el 6. En la edad gestacional entre 36 a 37 semanas con el 42%. El espacio intergenesico que más porcentaje obtuvo fue menor de 3 años con el 15%. Sí recibieron atención prenatal con el 65%. Referente al peso, el peso que predominó en el grupo de estudio fue el del peso entre 1501-2000 gramos con el 51%. Antecedentes obstétricos fueron las cesáreas con el 18% y El 65% corresponden a las primigestas con el 66%sin ningún antecedente obstétrico. En cuanto al APGAR predominó fue el APGAR entre 8 a 10 con el 42%.

Y según el hábito de fumar el 98% no presenta este hábito, mientras que solo el 2% tiene el hábito de fumar.

IX. RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda que las instituciones prestadoras de salud, cumplan con coberturar al 100% de gestantes en la atención pre natal.
- ❖ Se recomienda que el todo el personal de salud se involucre en la promoción de los riesgos que conllevan el embarazo en adolescentes.
- ❖ Recomendar a las instancias pertinentes a diseñar estrategias a fin de realizar una buena campaña de promoción sobre salud sexual y reproductiva con énfasis en adolescentes.
- ❖ Recomendar trabajar en los colegios secundarios para sensibilizar a los adolescentes sobre los factores negativos que se producen en el producto de la gestación a esa edad.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ananth CV, Vintzileos AM. Enfermedad placentaria isquémica: epidemiología y factores de riesgo. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2011 junio; 159(1): p. 77 - 82.
2. Bahtiyar M. Cambios cardíacos en la restricción de crecimiento intrauterino. Cardiac changes in the IUGR fetus. 2012 junio; 1(1).
3. Burnett AC, Anderson PJ, Cheong J, et al. Home Idiomas Ingresar a Epistemonikos Búsqueda avanzada Prevalencia de los diagnósticos psiquiátricos en pretérmino y niños a término, adolescentes y adultos jóvenes: un meta-análisis.. Psychol Med. 2011 mayo; 41(1).
4. Bassani DG, Kumar R, et al. Millones de Colaboradores del Estudio de la Muerte. Causas de la mortalidad neonatal e infantil en la India: una encuesta de mortalidad nacionalmente representativa. Lancet. 2010 marzo; 376(4): p. 1853 - 1860.
5. .Centro Latino Americano de Perinatología y Desarrollo Humano. CLAP- OPS- OMS Tecnologías Perinatales 2009.
6. Froen JF, Gardosi JO, Thurmann A, et al.:. Crecimiento fetal restringido en muerte intrauterina repentina inexplicada. Acta Obstet Gynecol Scand. 2004 enero; 83(2).
7. Grandi CA. Relación entre la antropometría materna y la ganancia de peso gestacional con el peso de nacimiento, y riesgos de peso bajo al nacer; pequeño para la edad gestacional y prematuridad en una población urbana de Buenos Aires. Arch Latinoam Nut. 2008 junio; 2(1).
8. Huanco D,Ticona M,Pacora P, Ticona M.. Retraso del crecimiento intrauterino en el Perú: factores estresantes y resultados perinatales

en hospitales del Ministerio de Salud. Ginecología y Obstetricia de Mexico. 2014 noviembre; 82(11): p. 725-736.

9. Katz J., Lee AC, Kozuki N, et al. Riesgo de mortalidad en neonatos prematuros y de pequeño tamaño para la edad gestacional en países de ingresos bajos y medios: análisis de un país agrupado. Lancet. 2013 julio; 382(417).
10. Luyckx VA, Bertram JF, Brenner BM, et al. Efecto de la salud fetal e infantil sobre el desarrollo renal y el riesgo a largo plazo de hipertensión y enfermedad renal. Lancet. 2013 mayo; 382(1): p. 273 - 283.
11. M S. Restricción del Crecimiento Intrauterino Instituto de Salud Pública. Madrid-España.. 2015..
12. MedlinePlus. Enciclopedia médica en español («Restricción del crecimiento intrauterino». Versión en inglés revisada por: Deirdre O'Reilly. 2007...
13. Mere J, Contreras H, Gutiérrez I, Rojas J. factores de riesgo asociados al retardo del crecimiento fetal. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2000 junio; 45(4).
14. Mook-Kanamori D, Steegers E. Factores de Riesgo y Resultados Relacionados con la Restricción del Crecimiento Fetal en el Primer Trimestre. JAMA. 2010 junio; 303(6).
15. Moore LG. "Restricción de crecimiento fetal y transporte de oxígeno materno durante el embarazo de alta altitud. High Altitude Medicine & Biology. 2006 junio; 4(2): p. 141-156.

16. Mook-Kanamori D, Steegers E. Factores de Riesgo y Resultados Relacionados con la Restricción del Crecimiento Fetal en el Primer Trimestre. JAMA. 2010 junio; 303(6).
17. OMS, CLAP – OPS. Actualización retardo de Crecimiento Intrauterino un gran problema en países en desarrollo.. Revista del Hospital Materno infantil Ramón Sardá.. 2001 junio; 20(1).
18. Pacheco J. Restricción del Crecimiento Intrauterino. Cap. 20. En: Libro de obstetricia de la Universidad de Chile. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Chile: Universidad de Chile; 2005...
19. Pandal E, Brush M, Flores G. factores predisponentes que influyen al retardo de crecimiento fetal en gestantes adolescentes en el hospital regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2001 – 2005. 2006. Tesis para optar el grado de medico cirujano.
20. Qi-tao Huang M. factor asociado de la infección materna por VHC con los trastornos del crecimiento fetal intrauterino. Medicine (Baltimore). 2016 agosto; 95(35): p. 4777.
21. Rasyid H, Bakri S. desarrollo de la preeclampsia como factor asociado al Retraso del crecimiento intrauterino”. Acta Med Indones. 2016 octubre; 48(4): p. 320-324.
22. Severi FM, Rizzo G, Bocchi C, et al. Retardo del crecimiento intrauterino y función cardíaca fetal. Fetal Diagn Ther. 2000 junio; 15(1): p. 8-19.
23. Schwartz R, Duverges C, Díaz A, Fescina R.. Obstetricia 5ª Ed. Buenos Aires: El Ateneo, 1997: 230-244.

- 24.** Unterscheider J, O'Donoghue K, Daly S, et al.. La restricción del crecimiento fetal y el riesgo de mortalidad perinatal - estudios de caso del estudio multicéntrico PORTO.. BMC Embarazo Parto. 2014 mayo; 14(63).
- 25.** Unterscheider J, Daly S, Geary MP, et al. Optimización de la definición de restricción de crecimiento intrauterino: el estudio prospectivo multicéntrico PORTO. Am J Obstet Gynecol. 2013 junio; 208(290): p. 290.
- 26.** Vega J, Saez G, Smith M, Agurto M, Morris NM. Factores de riesgo para bajo peso al nacer y retardo de crecimiento intra-uterino en Santiago de Chile. Chile 2013..

ANEXOS:



INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

1. Edad
2. Procedencia
3. Religión
4. Estado civil
5. Grado de instrucción
6. Edad gestacional
7. Gesta paridad
8. Peso de la madre
9. Talla de la madre
10. Peso del neonato
11. APGAR al minuto
12. Antecedentes Obstétricos
13. Atenciones pre natales
14. Espacio intergenesico
15. Hábito de fumar

